Allen-Bradley

Variateur de vitesse c.a. 1336 FORCE

0,75 - 485 kW (1 - 650 CV)

Adaptateur standard 5.01

Adaptateur de communication PLC 5.01

Manuel d'utilisateur

Informations importantes destinées à l'utilisateur

Les équipements électroniques ont des caractéristiques de fonctionnement qui diffèrent de celles des équipements électromécaniques. La publication SGI–1.1 d'Allen-Bradley, "Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls" décrit certaines différences importantes entres les équipements électroniques et les équipements électromécaniques câblés. En raison de cette différence, et aussi de la grande variété d'utilisation des équipements électroniques, toutes les personnes responsables de l'application de cet équipement doivent s'assurer que chaque application souhaitée de cet équipement est acceptable.

En aucun cas la Société Allen-Bradley ne pourra être tenue responsable ou redevable pour des dommages indirects ou consécutifs à l'utilisation ou l'application de cet équipement. Les exemples et schémas contenus dans ce manuel ne sont présentés qu'à titre indicatif. En raison des nombreuses variables en jeu et des impératifs associés à chaque installation particulière, la Société Allen-Bradley ne saurait être tenue responsable ou redevable de l'utilisation réelle basée sur les exemples et les schémas du présent manuel.

Aucun droit de brevet n'est assumé par la Société Allen-Bradley concernant l'utilisation des informations, des circuits, des équipements ou des logiciel décrits dans le présent manuel.

Toute reproduction partielle ou totale du présent manuel sans l'autorisation écrite de la Société Allen-Bradley Inc. est interdite.

Tout au long de ce manuel, des messages attireront votre attention sur les mesures de sécurité à respecter :

ATTENTION : Identifier des informations concernant des pratiques ou circonstances pouvant occasionner des blessures personnelles, voire mortelles, des dégâts matériels ou des pertes financières.

Les messages "Attention" vous aident à :

- Identifier un danger
- Eviter un danger
- Reconnaître les conséquences d'un danger

Important : Identifie des informations particulièrement importantes pour la réussite d'une application et la compréhension d'un produit.

SCANport est une marque de commerce d'Allen–Bradley Company, Inc.
PLC est une marque de commerce déposée d'Allen–Bradley Company, Inc.
ControlNet est une marque de commerce de ControlNet International, Ltd.

Sommaire des modifications

Sommaire des modifications apportées au manuel

Cette édition 5.12FR du manuel d'utilisation du 1336 FORCE contient des informations supplémentaires et des informations actualisées. Les nouvelles informations et les informations actualisées sont présentées dans le tableau ci-dessous. Pour plus de détails, reportez-vous aux pages indiquées.

Description des informations nouvelles ou actualisées	Page	Type
Ajout des dimensions du variateur de taille H	2-7	Nouveau
Actualisation des val. nominales des fusibles de ligne	2-7	Clarification
Ajout des impératifs du câble moteur	2-16	Nouveau
Ajout du bornier du variateur de taille H	2-22	Nouveau
Mise à jour de la figure 2–17	2-29	Clarification
Ajout de l'emplacement du bornier du variateur de taille H	2-34	Nouveau
Ajout des informations de la Connexion ControlNet du variateur de taille D	2-43	Nouveau
Ajout du tableau des paramètres ControlNet	5-24	Nouveau
Actualisation du paramètre 71	5-35	Clarification
Actualisation du paramètre 92	5-39	Clarification
Ajout du paramètre 185	5-51	Nouveau
Ajout du paramètre 186	5-52	Nouveau
Actualisation du paramètre 223	5-53	Clarification
Actualisation du paramètre 224	5-53	Clarification
Actualisation du paramètre 229	5-54	Clarification
Actualisation du paramètre 233	5-54	Clarification
Actualisation du paramètre 257	5-57	Clarification
Actualisation du paramètre 258	5-57	Clarification
Actualisation du paramètre 259	5-57	Clarification
Actualisation du paramètre 294	5-62	Clarification
Actualisation du paramètre 385	5-76	Clarification
Compréhension des défauts de pré-charge et de microcoupure	6–9	Nouveau
Compréhension du suiveur de tension du bus	6–15	Nouveau
Test diag. de la structure d'alimentation et des transistors	6–20	Nouveau
Réglage séquentiel du bloc couple	6–24	Nouveau
Ajout des restrictions du câble moteur du variateur de taille H	A-4	Nouveau
Ajout des lignes directrices de déclassement B/C 700 & B/C 800	A–15	Nouveau
Ajout du schéma 700 – 800 CV	A–25	Nouveau
Actualisation du schéma fonctionnel du logiciel	A–32	Clarification
Actualisation du schéma du firmware du bloc couple	A–45	Clarification
Ajout des informations de disposition des batteries au lithium	A–54	Nouveau
Ajout du schéma de configuration mécanique CE	B–5, B–6, B–7	Nouveau
Ajout de l'annexe des pièces de rechange	D-1	Nouveau

Page intentionnellement laissée en blanc

Table des matières

Introduction

Chapitre 1

Objet du manuel 1–1
À qui s’adresse ce manuel 1–1
Terminologie 1–1
Caractéristiques standard du variateur 1–2
Spécifications de performance 1–2
Spécifications de contrôle 1–2
Options 1–3
Caractéristiques de protection 1–3
Spécifications environnementales 1–5
Spécifications électriques 1–5
Dispositifs de contre–réaction 1–6
Compatibilité logicielle 1–7

Installation/câblage

Chapitre 2

Objet du chapitre 2–1
Montage 2-1
Dimensions 2–2
Intensité nominale d’entrée et de sortie 2–8
Source d’alimentation c.a. 2–8
Dispositifs d’entrée 2–10
Déconnexion des sorties du variateur 2–11
Conditionnement de l’alimentation 2–11
Fusible d’entrée 2–11
Interférence électrique – IEM/RFI 2–13
Filtrage des RFI 2–14
Mise à la terre 2–15
Câblage d’alimentation 2–17
Taille et type des fils 2–17
Kits de cosses 2–18
Câblage d’alimentation 2–21
Câblage des commandes 2–25
Connexions des codeurs 2–26
Communication variateur–variateur 2–26
Carte adaptateur standard 2–28
Câblage des commandes et signaux 2–28
Installation et retrait de carte d’interface 2–29
Entrées analogiques 2–30
Sorties analogiques 2–31
Sorties TOR 2–31
Entrée d’impulsions 2–31
Démarrage et arrêt du moteur 2–34
Option d’interface de contrôle – TB3 2–35
Câblage des commandes et signaux 2–43
Positionnement des interrupteurs 2–44
Sorties TOR 2–45

Entrées TOR 2–45
Schéma des commandes 2–46
Connexions d’un ordinateur aux variateurs de taille D 2–46
Connexions de câbles à fibres optiques ControlNet à des variateurs de taille D 2–46
Configuration 2–47

Terminaux de programmation Chapitre 3

Objet du chapitre 3–1
Description du HIM 3–1
Retrait du module HIM 3–4
Fonctionnement du HIM 3–5
Étapes de programmation du HIM 3–21
Description du GPT 3–22
Description du clavier 3–23
Fonctionnement du GPT 3–24
Option de programmation du GPT 3–26

Mis en route Chapitre 4

Introduction 4–1
Mesures de sécurité 4–1
Outils et équipement nécessaires 4–2
Informations sur le variateur 4–3
Généralités 4–4
Vérifications avant la mise sous tension 4–4
Sous tension 4–5
Lancement des procédures de configuration 4–6
Procédure de mise en route rapide 4–7
Mode Mise en route manuelle 4–10
Configuration de la communication 4–17
Communication variateur–variateur 4–17
Configuration des communications E/S 4–21
Configuration des liaisons de commande externes 4–22
Configuration des paramètres d’E/S analogiques 4–24
Configuration des paramètres d’E/S analogiques SCANport 4–28
Configuration des relais de sortie 4–28
Configuration de l’entrée d’impulsions 4–29
Configuration MOP 4–29
Configuration de l’image SCANport 4–29
Configuration du contrôle SCANport 4–30
Option d’interface de contrôle 4–30
Utilisation de l’image SCANport 4–31
Tableau de l’image E/S 4–32
Module SLC–SCANport 4–33
Module de communication série 4–34
Module de communication E/S à éloigné 4–35

Paramètres de programmation Chapitre 5

Introduction 5–1
Terminologie 5–1
Structure du tableau des paramètres 5–2
Table numérique des paramètres du 1336 FORCE 5–3
Table alphabétique des paramètres du 1336T 5–11
Paramètres d'adaptateur standard 5–16
Paramètres de l'adaptateur de communication PLC 5–20
Description des paramètres 5–31
Paramètres ControlNet 5–80

Dépanage Chapitre 6

Généralités 6–1
Équipement nécessaire 6–1
Description des défauts 6–2
Définition du code de défaut 6–2
Description des défauts du contrôle principal du 1336 FORCE 6–3
Description des défauts de la carte adaptateur standard du 1336 FORCE 6–4
Gestions des défauts/alarmes 6–5
Défauts & alarmes du processeur d'intensité 6–7
Compréhension des défauts de pré-charge et microcoupure 6–9
Compréhension du suiveur de tension du bus 6–15
Procédure de test de réglage auto 6–22
Test de diagnostic de la structure de l'alimentation et des transistors 6–22
Test de rotation des phases 6–26
Réglage séquentiel du bloc couple 6–26
Exécution du test de résistance 6–27
Exécution du test de flux 6–32
Rafraîchissement du bloc couple 6–34
Réglage automatique boucle vitesse 6–35
Points de test matériel 6–37

Annexe Annexe A

Câbles moteur A–1
Terminaison du câble A–5
Boîtiers A–5
Directives de déclassement A–7
Présentation du matériel du variateur A–16
Diagrammes A–17
Connexions des cartes drivers A–27
Remarques sur les applications sans capteur A–30
Schéma logiciel fonctionnel – adaptateur standard A–32
Schéma d'ensemble de la fonction de microprogrammation A–34
Élimination de la batterie A–56

Conformité CE Annexe B

Directives CEM B-1
Exigences d’une installation conforme B-1
Filtre B-2
Configuration électrique B-3
Mise à terre B-3
Configuration mécanique B-4
Passages des câbles requis B-7

Valeurs de paramètre d’utilisateur Annexe C

Tableau des valeurs C-1

Informations sur les pièces de rechange Annexe D

Informations D-1

Chapitre 1

Introduction

Objet du manuel

Ce manuel a pour objet d'apporter à l'utilisateur les informations nécessaires pour l'installation, la programmation, la mise en service et l'entretien du variateur numérique c.a. 1336 FORCE. Il doit être lu en entier avant d'exploiter, de dépanner ou de lancer le variateur.

A qui s'adresse ce manuel

Ce manuel s'adresse au personnel d'entretien qualifié responsable de l'installation et de l'entretien du variateur c.a. 1336 FORCE. Vous devez déjà avoir une expérience pratique et une bonne connaissance de la terminologie électrique, des procédures de programmation, de l'équipement requis et des mesures de sécurité avant de tenter tout travail sur le variateur 1336 FORCE.

ATTENTION : Seules les personnes possédant une bonne connaissance du variateur 1336 FORCE et de l'équipement connexe doivent en planifier ou en réaliser l'installation, la mise en service ou l'entretien. Le non respect de cette consigne peut se traduire par des blessures personnelles et/ou des dégâts matériels.

ATTENTION : Une mauvaise application ou installation du variateur peut endommager les composants ou altérer le cycle de vie du produit. Les erreurs de câblage ou d'application telles qu'un moteur trop faible, une alimentation secteur incorrecte ou inadéquate ou des températures ambiantes excessives peuvent se traduire par une détérioration du variateur ou du moteur.

ATTENTION : Ce variateur comporte des pièces et des montagnes sensibles aux décharge électrostatiques (ESD). Des précautions contre les parasites atmosphériques sont indispensables lors de l'installation, des essais, de l'entretien ou de la réparation de cet ensemble. Une détérioration des composants peut se produire si les procédures de contrôle des ESD ne sont pas respectées. Si vous ne connaissez pas ces procédures, consultez la publication Allen-Bradley 8000-4.5.2, *intitulée, "Guarding against Electrostatic Damage"*, ou toute autre documentation en vigueur sur la protection contre les ESD.

Terminologie

Une définition complète des termes techniques et d'automatisation industrielle utilisés dans ce manuel est donnée dans la publication AG-7.1, **"INDUSTRIAL AUTOMATION GLOSSARY", un guide des termes techniques d'Allen-Bradley**.

Caractéristiques standard du variateur

Le variateur c.a. de la gamme 1336 FORCE, dont l'utilisation est adaptée au site, est un variateur numérique c.a. commandé par microprocesseur, qui présente les caractéristiques suivantes :

- 1 à 650 CV au couple constant de 0 à 250 Hz
- Fonctionnement possible sur quatre quadrants
- Boucle de vitesse numérique très performante
- Boucle porteuse, dont l'utilisation est adaptée au site, commandée par microprocesseur
- Programmation simplifiée grâce à l'utilisation d'une table des paramètres avec entrées de données en unités de mesure et descriptions
- Stockage non volatile des paramètres
- Diagnostics complets, y compris tests de la carte logique et de la structure d'alimentation
- File d'attente non volatile des défauts/alarmes à dateur horaire
- Horloge en temps réel
- Dateur d'heure de référence
- Totalisateur de temps de fonctionnement
- Construction sous boîtier
- Interfaces multiples de communication
- Interface codeur complète
- Liaison variateur-variateur
- Interface SCANport^{TM} périphérique

Spécifications de performance

- Régulation de la vitesse à 0,001 % de la vitesse maximale.
- Régulation du couple à ± 5 % du couple nominal moteur.
- Tenue de 2 secondes aux microcoupures dues à une perte d'alimentation.
- Reprise à la volée : Capacité de démarrage en moteur centrifuge.
- Linéarité de couple de 1 %
- Capacité de surcharge : 150 % pendant 1 minute, 200 % de la puissance nominale du moteur pendant 10 secondes, jusqu'à la limite de l'inverseur.
- Vitesse d'accélération ou décélération programmables de 0 à 6 553 secondes.
- Limitation d'intensité programmable à partir de 200 % de l'intensité nominale de sortie.

Spécifications de contrôle

- Contrôle indirect auto-organisé, utilisation adaptée au site, MIL régulé par le courant, à code sinusoïdal comprenant une fréquence porteuseprogrammable.

HP	Puissance nominale	Fréquence porteuse
1–3 HP	4 kHz	1–12 kHz
7,5–30 HP	4 kHz	1–12 kHz
40–60 HP	4 kHz	1–12 kHz
75–125 HP	2 kHz	1–6 kHz
150–250	2 kHz	1–6 kHz
300–500	2 kHz	1–4 kHz
600–650	1,5 kHz	1–4 kHz
700–800	1 kHz	1–4 kHz

Consulter les recommandations présentées en annexe

- Plage de tension de sortie – 0 à tension nominale
- Plage de la fréquence de sortie – 0 à 250 kHz.
- Régulation de la vitesse avec retour codeur – 0,001 % de la itesse maximale au-dessus d'une plage de vitesse de 100 : 1.
- Régulation de la vitesse sans codeur – 1 % de la vitesse maximale au–dessus d'une plage de vitesse de 40 : 1.
- Accél./décél. – Accélération et décélération programmables de façon indépendante. Programmation de 0 à 6 553 secondes en incréments de 0,1 seconde.
- Limite d'intensité – Motorisation et limite de régénération indépendantes.
- Fonction de surcharge thermique proportionnelle à la vitesse – Protection Classe 20 avec une réponse sensible à la vitesse.Réglable de 0 à 200 % de l'intensité nominale de sortie en 3 plages de vitesse : 2 : 1, 4 : 1 et 10 : 1. Homologation UL – Conforme à l'article 430 du NEC (Code électrique national des Etats-Unis).

Options

- Carte adaptateur standard avec :
  - 2 entrées analogiques +/–10 V
  - 2 sorties analogiques +/–10 V
  - Une entrée 4-20 mA
  - Une sortie 4-20 mA
  - Entrée d'impulsion de 5 ou 12 V c.c.
  - Tensions de référence de +/–10 V
  - Contacts Vitesse atteinte, Fonctionnement, Défaut et Alarme
- Carte de communication PLC avec :
  - 4 entrées analogiques +/–10 V
  - 4 sorties analogiques +/–10 V
  - Tensions de référence de +/–10 V
  - Communications RIO/DH^{TM}+ (sélectionnables sur 2 canaux)
  - Blocs-fonctions
- Logiciel de programmation sous DriveTools^{TM}, Windows ^{TM} pour PC, compatible avec le variateur 1336 FORCE ainsi qu'avec d'autres produits 1336 et 1395 d'Allen-Bradley.
- Freinage dynamique
- Contacteur moteur c.a.

Caractéristiques de protection

Le variateur 1336 FORCE est doté des éléments de protection suivants :

- Protection programmable contre les surcharges du moteur (I^2T) soumis à UL pour être conforme à l'article 430 du NEC.
- Protection programmable contre les surcharges inverseur (IT)
- Détection de survitesse, même en cas de fonctionnement comme suiveur de couple.
- Détection de calage programmable
- Surveillance de l'intensité de pointe de sortie pour la protection contre une intensité excessive à la sortie due à un court-circuit phase-terre ou phase-phase.
- Surveillance des défauts à terre
- Surveillance de la tension du bus c.c. pour protéger contre les baisses de tension ou les surtensions.
- Surveillance de la température du radiateur de la structure d'alimentation

Spécifications environnementales

Les directives d'environnement ci-après s'appliquent tant au variateur 1336 FORCE qu'aux dispositifs et accessoires qui y sont connectés.

- Température ambiante de fonctionnement :
  IP00, Open: de 0° à 50° C (32° à 122° F).
  IP20, NEMA Type 1 sous boîtier :
  de 0° à 40° C (32° à 104° F).
  IP65, NEMA Type 4 sous boîtier :
  de 0° à 40° C (32° à 104° F).
- Température de stockage (toutes constructions) :
  de –40° à 70° C (–40° à 158° F).
- Humidité relative : 5 – 95 % sans condensation
- Altitude : 1000 m (3300 pi) sans déclassement.
- Résistance aux chocs : 15 g maximum pendant 11 ms (+ 1,0 ms).
- Résistance aux vibrations : déplacement de 0,006 po (0,152 mm). 1 G maximum.

Spécifications électriques

- Tension nominale d'entrée :
  200 – 240 V c.a., autonome, triphasée, +10 %, –15 % nominale
  380 – 480 V c.a., autonome, triphasée, +10 %, –15 % nominale
  500 – 600 V c.a., autonome, triphasée, +10 %, –15 % nominale
  513 – 621 V c.c., bus commun, + 10 %, –15 % nominale
  776 V c.c., bus commun, +10 %, –15 % nominale
- Alimentation nominale d'entrée :
  2 – 134 KVA (230 V)
  2 – 437 KVA (380 V)
  2 – 555 KVA (460 V)
  2/3 – 578/694 KVA (500/600 V)
- Fréquence d'entrée : 50/60Hz (±3Hz)
- Tension standard de sortie* : quatre tailles de coffret sont disponibles. Chaque taille est en fonction de la ligne et peut alimenter un moteur entre les tensions suivantes :
  200 – 240 V c.a. (selon la ligne)
  380 – 480 V c.a. (selon la ligne)
  500 – 600 V c.a. (selon la ligne)
  *Si la tension exigée pour votre application n'est pas indiquée, adressez-vous à Allen-Bradley pour l'application spécifique.
- Intensité de sortie : 2,5 – 673A
- Alimentation de sortie :
  2 – 116 KVA (230 V)
  2 – 190 KVA (380 V)
  2 – 208 KVA (415 V)
  2 – 537 KVA (460 V)
  2 – 671 KVA (575 V)
  Note : Pour obtenir des renseignements sur les facteurs qui peuvent influencer la puissance du variateur, veuillez consulter les Recommandations sur les Boîtiers et le Déclassement présentées en annexe.

- Puissance de sortie (en continu) : 7,5 – 650 HP
- Capacité de surcharge :
  Continue – 100 % de l'intensité fondamentale
  1 minute – 150 %
- Plage de fréquence de sortie : 0 – 250 Hz
- Forme d'onde de sortie : Sinusoïdale (MIL)
- Intensité nominale maximale des courts-circuits : 200 000 A 600 V (si utilisé avec des fusible de ligne c.a. particuliers tels qu'indiqués dans le tableau A.2).
- Microcoupure : 2 secondes minimum
- Efficacité : 97,5 % à l'intensité nominale, à la tension nominale de ligne

Dispositifs de contre-réaction

- Codeur : Incrémental à deux canaux ; 12 V, 500 mA,
  Alimentation : 5/12 V 10 mA minimun ; isolaté avec un émetteur différentiel, 102,5 KHz maximun.
  Quadrature: 90° ±27° @ 25° Cycle de travail : 50 % + 10 %.

- Régulation de la vitesse à l'aide d'un codeur de contre-réaction : 0,001 % du régime maximal supérieur à une plage de vitesse de 100 :1.
  Régulation de la vitesse sans codeur : 0,5 % du régime maximal supérieur à une plage de vitesse de 40 :1.

Compatibilité logicielle

TABLEAU DE L'ADAPTATEUR DE COMMUNICATION

PANNEAU DE CONTRÔLE DU MOTEUR

	v1.xx	v2.xx	v3.xx	v5.xx
v1.xx	Compatible	Non compatible	Non compatible	Non compatible
v2.xx	Non compatible	Compatible	Compatible sauf : ✘ par. 9-19 - carte de comm. : non raccordable ✘ par. 14-19 - carte de transm./récept. max. : valeur 219. ✘ par. 58 - arrêt du couple : non disponible ✘ par. 94 - facteur d'utilisation : non disponible. ✘ par. 150 - dispositif contre-réaction mode 7 : non disponible. ✘ par. 267 - coupe calculé : non disponible.	Compatible sauf : ✘ par. 9-19 - carte de comm. : non raccordable. ✘ par. 14-19 - carte de transm./récept. max. de valeur 219. ✘ par. 58 - arrêt du couple non disponible. ✘ par. 94 - facteur d'utilisation : non disponible. ✘ par. 150 - dispositif contre-réaction mode 7 non disponible. ✘ par. 267 - couple calculé : non disponible. ✘ par. 225 - timeout de précharge du bus : valeur minimum 0. ✘ par. 186 - voltage du moteur : non disponible. ✘ par. 257 - diagnostic des transistors 12 bits non disponible. ✘ par. 181 - limite DI/DT : valeur max. 30 % ✘ par. 92 - limite de surcharge moteur : min. 150 %. ✘ par. 233 - pôles sur le moteur : max.12. ✘ par. 229 - vitesse nominale moteur : max. 6000.
v3.xx	Non compatible	Compatible sauf : ✘ paramètre par. 58 - arrêt couple : non fonctionnel. ✘ par. 94 - facteur d'utilisation : non fonctionnel ✘ par. 150 - dispositif de contre-réaction mode 7 : non fonctionnel. ✘ par. 267 - couple calculé : non fonctionnel	Compatible sauf : ✘ Le VP V3.04 doit être utilisé avec le AP V3.03 ou une version plus élevée dans le cas du variateur B800, coffret H.	Compatible sauf : ✘ Le VP V3.04 VP doit être utilisé avec le AP et le V3.03 ou une version plus élevée dans le cas du variateur B800, coffret H. ✘ par 185 - courant du moteur : non disponible. ✘ par. 186 - voltage du moteur : non disponible. ✘ par. 257 - diagnostic des transistors 12 bits non disponible. ✘ par. 181 - limite DI/DT : valeur maximale de 30 % ✘ par. 92 - limite de surcharge moteur : valeur minimale de 150 %. ✘ par. 233 - pôles moteurs : valeur max 12. ✘ par. 229 - vitesse nominale moteur : valeur max. 6000.
v5.xx	Non compatible	Compatible sauf : ✘ paramètre par. 58 - arrêt du couple : non fonctionnel. ✘ par. 94 - facteur d'utilisation : non fonctionnel. ✘ par. 150 - dispositif contre-réaction mode 7 : mode 7 non fonctionnel. ✘ par. 267 - couple calculé non fonctionnel. ✘ par. 185 - courant du moteur : non fonctionnel. ✘ voltage du moteur : non fonctionnel. ✘ par. 257 - diagnostic de transistor 12 bits non fonctionnel.	Compatible sauf : ✘ Le VP V3.04 doit être utilisé avec le AP V3.03 et la version V3.03 ou plus récente dans le cas du variateur B800, coffret H. ✘ par. 185 - courant du moteur : non fonctionnel. ✘ par. 186 - voltage du moteur : non fonctionnel. ✘ par. 257 - diagnostic des transistors 12 bits non fonctionnel.	Compatible

Lam : VP = Processeur de vélocité
MCC = Module de langage du panneau de contrôle principal
APL = Module de langage de la carte de comm. PLC
AP = Processeur d'application de la carte de comm. PLC
CP =Processeur de courant
DP =Processeur domino de la carte de comm. PLC
SAL = Module de langage. de l'adaptateur standard
SA = Processeur de l'adaptateur standard

PANNEAU DE CONTRÔLE DU MOTEUR

PANNEAU DE CONTRÔLE DE L'ADAPTATEUR STANDARD

	v1.xx	v2.xx	v3.xx	v5.xx
v1.xx	Non compatible	Compatible	Compatible sauf : ✘ par. 9-19 - carte de comm. : non raccordable. ✘ par. 14-19 - carte de transm. / récept. max. valeur 219. ✘ par. 58 - arrêt du couple : non disponible. ✘ par. 94 - facteur d'utilisation : non disponible. ✘ par. 150 - dispositif contre-réaction mode 7 : non disponible. ✘ par. 267 - couple calculé : non disponible. ✘ par. 225 - timeout de précharge min. : 0.	Compatible sauf : ✘ par. 9-19 - carte de comm. : non raccordable. ✘ par. 14-19 - carte de transm./récept. max. : valeur 219. ✘ par. 58 - arrêt du couple : non disponible. ✘ par. 94 - facteur d'utilisation : non disponible. ✘ par. 150 - dispositif contre-réaction mode 7 : non disponible. ✘ par. 267 - couple calculé : non disponible. ✘ par. 225 - timeout de précharge min. : 0. ✘ par. 185 - courant du moteur : non disponible. ✘ par. 186 - voltage du moteur : non disponible. ✘ par. 257 - diagnostic de transistors 12 bits : non disponible. ✘ par. 181 - limite DI/DT max. : 30 %. ✘ par. 92 - limite de surcharge du moteur min. : 150 %. ✘ par. 233 - pôles moteur max. : 12. ✘ par. 229 - vitesse nominale max. : 6000.
v3.xx	Non compatible	Compatible sauf : ✘ par. 58 - arrêt du couple : non fonctionnel. ✘ par. 94 - facteur d'utilisation : non fonctionnel. ✘ par. 150 - dispositif contre-réaction mode 7 : non fonctionnel. ✘ par. 267 - couple calculé : non fonctionnel.	Compatible	Compatible sauf : ✘ Le VP V3.04 doit être utilisé avec le AP V3.03 ou une version supérieure dans le cas du variateur B800, coffret H. ✘ par. 185 - courant du moteur : non disponible. ✘ par. 186 - voltage du moteur : non disponible. ✘ par. 257 - diagnostic des transistors 12 bits non disponible. ✘ par. 181 - limite DI/DT max. : 30 % ✘ par. 92 - limite de surcharge du moteur min. 150 %. ✘ par. 233 - pôles moteur max. : 12. ✘ par. 229 - vitesse nominale moteur : max. 6000.
v4.xx	Non compatible	Compatible sauf : ✘ par. 58 - arrêt du couple : non fonctionnel. ✘ par. 94 - facteur d'utilisation : non fonctionnel. ✘ par. 150 - dispositif contre-réaction mode 7 : non fonctionnel. ✘ par. 267 - couple calculé : non fonctionnel.	Compatible sauf : ✘ Le VP V3.04 doit être utilisé avec le SA V4.02 et la version V4.02 ou une version supérieure dans le cas du variateur B800, coffret H.	Compatible sauf : ✘ Le VP version V5.xx doit être utilisé avec le AP V4.02 et la version V4.02 ou une version supérieure dans le cas du variateur B800, coffret H. ✘ par. 185 - courant du moteur : non disponible. ✘ par. 186 - voltage du moteur : non disponible. ✘ par. 257 - diagnostic de transistors 12 bits : non disponible. ✘ par. 181 - limite DI/DT max. : 30 % ✘ par. 92 - limite de surcharge du moteur : 150 %. ✘ par. 233 - pôles moteur max. : 12. ✘ par. 229 - vitesse nominale du moteur : max. 6000.
v5.xx	Non compatible	Compatible sauf : ✘ par. 58 - arrêt du couple : non fonctionnel. ✘ par. 94 - facteur d'utilisation : non fonctionnel. ✘ par. 150 - dispositif contre-réaction mode 7 : mode 7 non fonctionnel. ✘ par. 267 - couple calculé : non fonctionnel. ✘ par. 185 - courant moteur : non fonctionnel. ✘ par. 186 - voltage du moteur : non fonctionnel. ✘ par. 257 - diagnostic transistors 12 bits : non fonctionnel.	Compatible sauf : ✘ Le VP V3.04 doit être utilisé avec le AP V3.03 et la version V3.03 ou version supérieure pour le variateur B800, coffret H. ✘ par. 267 - couple calculé : non fonctionnel. ✘ par. 185 - courant moteur : non fonctionnel. ✘ par. 186 - voltage du moteur : non fonctionnel. ✘ par. 257 - diagnostic transistors 12 bits : non fonctionnel.	Compatible

Chapitre 2

Installation/câblage

Objet du chapitre

Le chapitre 2 fournit les informations nécessaires au montage et au câblage appropriés du variateur 1336 FORCE. Etant donné que la plupart des difficultés de mise en service résultent d'un câblage incorrect, toutes précautions doivent être prises afin d'assurer que le câblage est effectué selon les instructions. Lisez bien toutes les rubriques avant d'entreprendre l'installation.

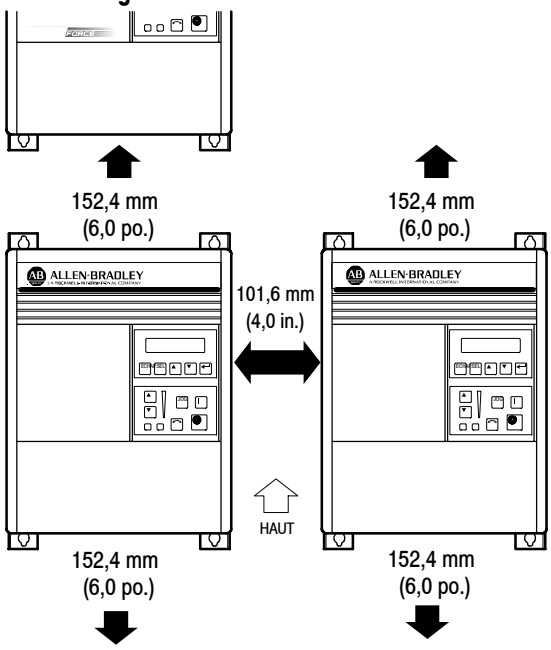
IMPORTANT : Il incombe à l'utilisateur final de terminer l'installation, le câblage et la mise à terre du variateur 1336 FORCE et de s'assurer que tout est conforme aux codes électriques nationaux et provinciaux.

ATTENTION : Les informations qui suivent ne sont données qu'à titre indicatif pour effectuer une installation appropriée. Le Code national électrique des Etats-Unis et tout autre code provincial ou régional réglementaire supplante ces informations. La société Allen-Bradley **ne peut** être tenue responsable de la conformité ou de la non-conformité à quelque code que ce soit, national, provincial ou autre, quant à l'installation appropriée de ce variateur ou de tout équipement connexe. Le non-respect des codes pendant l'installation peut entraîner des blessures et/ou endommager le matériels.

Montage

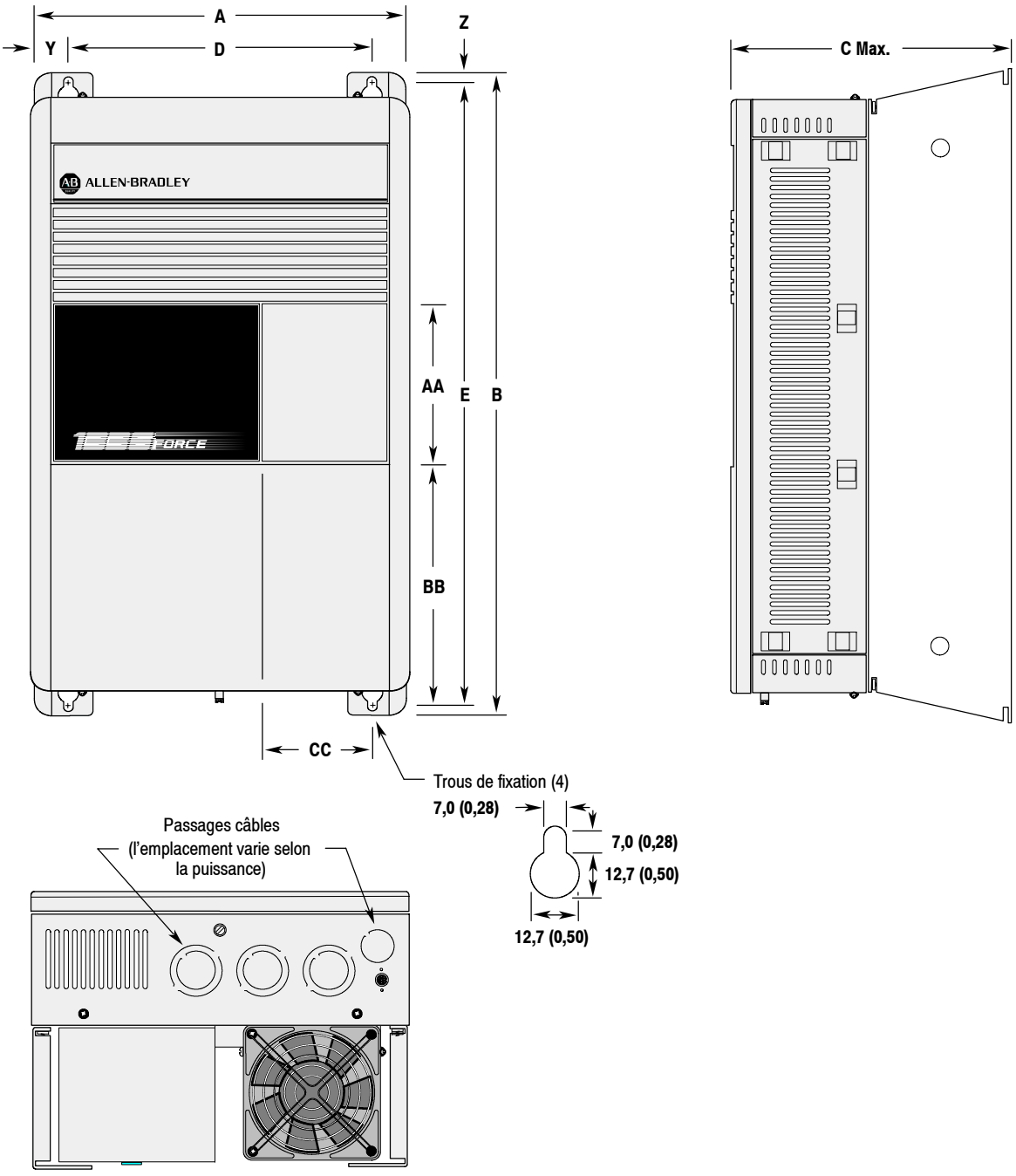
Lorsque le variateur 1336 FORCE est livré dans un boîtier NEMA de type 1, il doit être monté comme à la figure 2.1, de façon à laisser suffisamment d'espace pour permettre la dissipation de chaleur.

Figure 2.1.
Impératifs de montage



Attention : Evitez que des débris (ébarbures de métal, débouchures, etc.) ne tombent dans le variateur lorsque vous effectuez des travaux d'installation sur le variateur ou autour. La présence de corps étrangers à l'intérieur du variateur peut entraîner des blessures et/ou endommager le matériel.

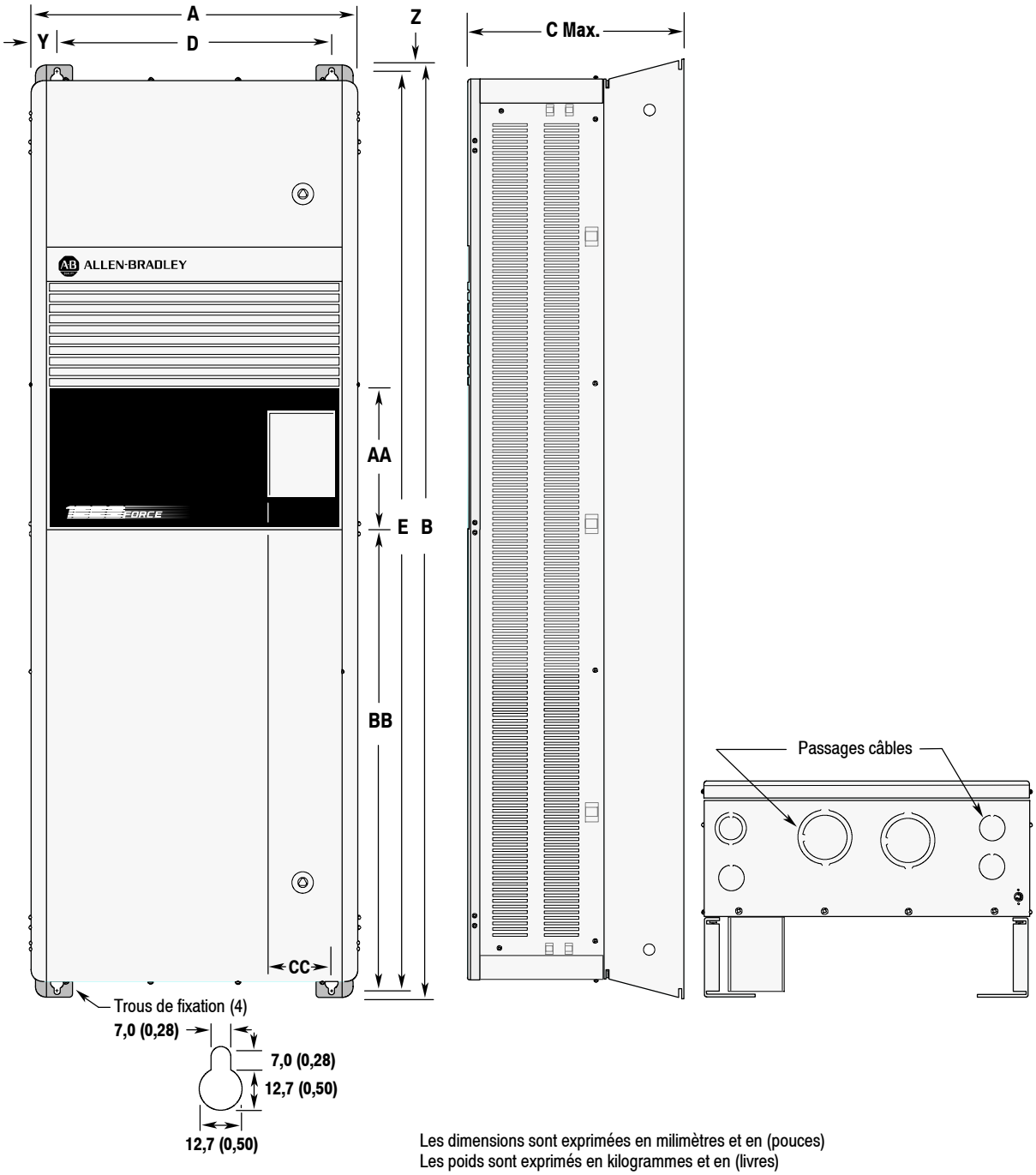
Figure 2.2. IP20 (NEMA Type 1) Dimensions des coffrets B et C



Les dimensions sont exprimées en millimètres et en (pouces)
Les poids sont exprimés en kilogrammes et en (livres)

Coffret[1] de référence	A	B	C Max.	D	E	Y	Z	AA	BB	CC	Passages câbles 3-double taille, 1-Fixe	Poids à l'expédition
B1, B2	276,4 (10,88)	476,3 (18,75)	225,0 (8,86)	212,6 (8,37)	461,0 (18,15)	32,00 (1,26)	7,6 (0,30)	131,1 (5,16)	180,8 (7,12)	71,9 (2,83)	28,6/34,9, 22,2 (1,125/1,375, 0,875)	22,7 kg (50 lb)
C	301,8 (11,88)	701,0 (27,60)	225,0 (8,86)	238,0 (9,37)	685,8 (27,00)	32,00 (1,26)	7,6 (0,30)	131,1 (5,16)	374,7 (14,75)	71,9 (2,83)	28,6/34,9, 22,2 (1,125/1,375, 0,875)	38,6 kg (85 lb)

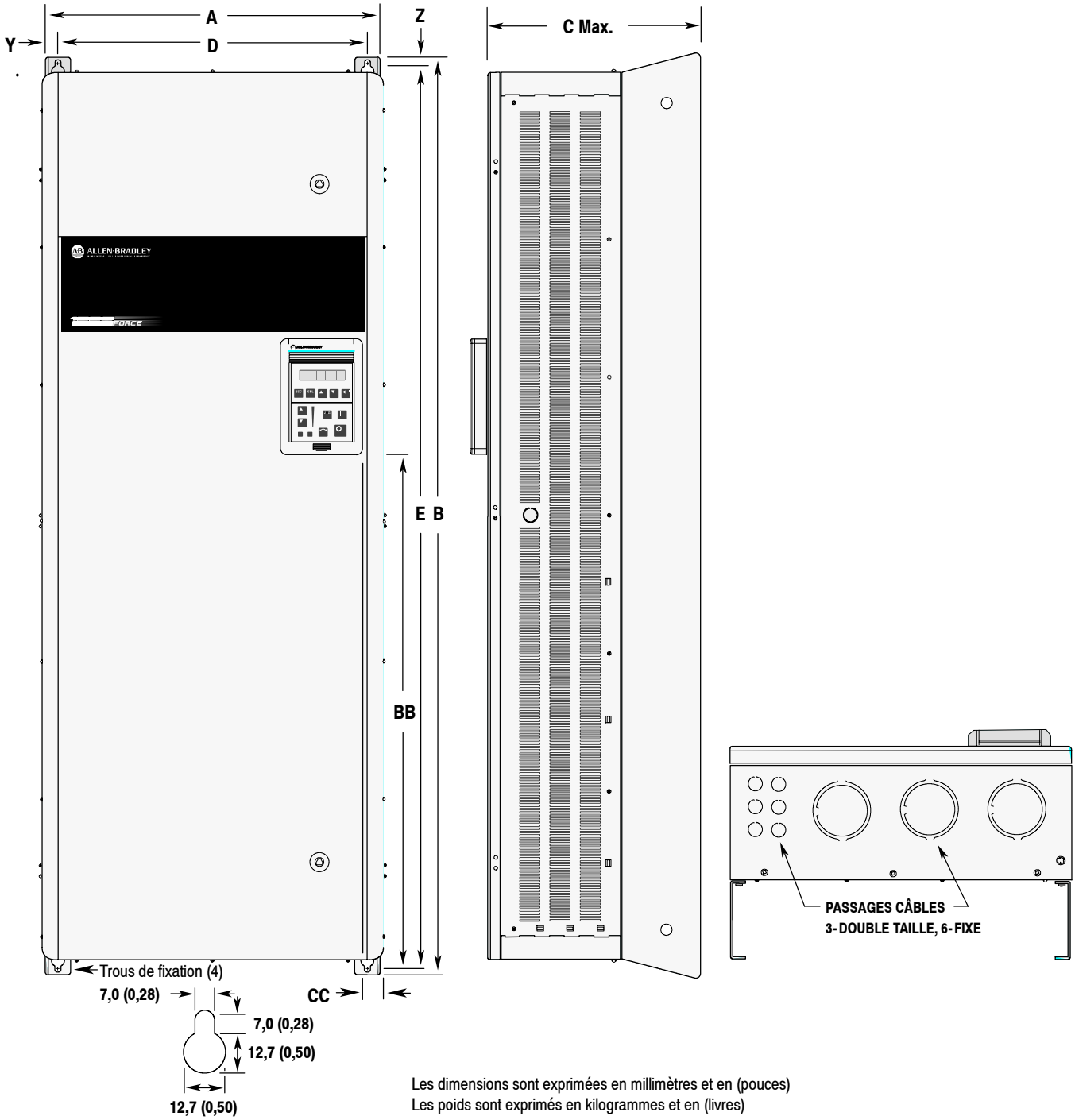
Figure 2.3.
IP 20 (NEMA Type 1) Dimensions du coffret D



Les dimensions sont exprimées en milimètres et en (pouces)
Les poids sont exprimés en kilogrammes et en (livres)

Coffret[1] de référence	A	B	C Max.	D	E	Y	Z	AA	BB	CC	Passages câbles 3- Double taille, 3- Fixe	Poids à l'expédition
D	381,5 (15,02)	1240,0 (48,82)	270,8 (10,66)	325,9 (12,83)	1216,2 (47,88)	27,94 (1,10)	11,94 (0,47)	131,1 (5,16)	688,6 (27,11)	71,9 (2,83)	62,7/76,2, 34,9/50,0, 34,9 (2,47/3,00, 1,38/1,97, 1,38)	108,9 kg (240 lb)

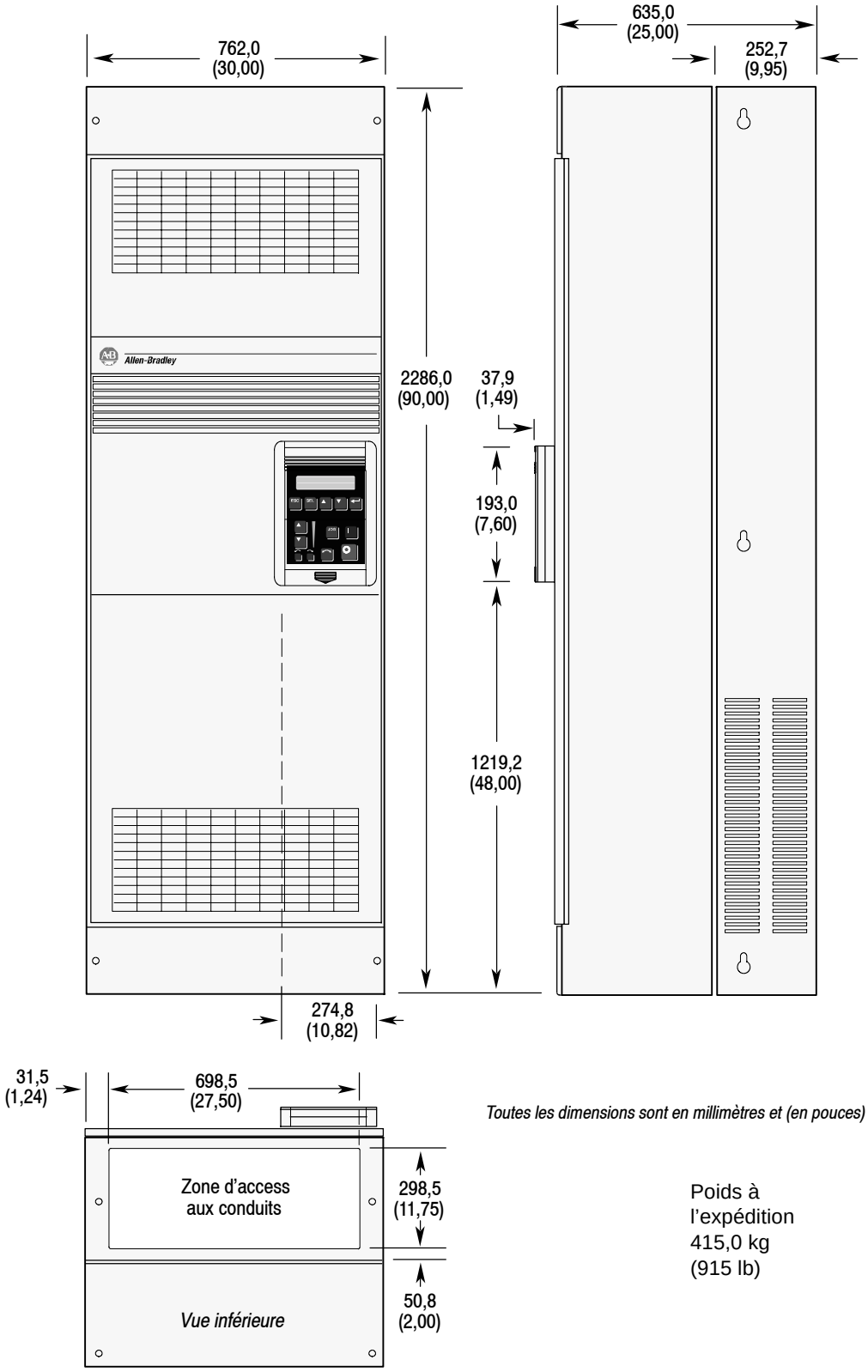
Figure 2.4.
IP 20 (NEMA Type 1) Dimensions du coffret E



Les dimensions sont exprimées en millimètres et en (pouces)
Les poids sont exprimés en kilogrammes et en (livres)

Coffret[1] référence	A	B	C Max.	D	E	Y	Z	AA	BB	CC	Passages câbles 3-Double taille, 6-Fixe	Poids à l'expédition
E-sous-boîtier	511,0 (20,12)	1498,6 (59,00)	424,4 (16,71)	477,5 (18,80)	1447,8 (57,00)	16,8 (0,66)	40,1 (1,61)	195,0 (7,68)	901,4 (35,49)	151,9 (5,98)	88,9/101,6, 12,7 (3,50/4,00, 0,50)	186 kg (410 lb)
E-nu	511,0 (20,12)	1498,6 (59,00)	372,6 (14,67)	477,5 (18,80)	1447,8 (57,00)	16,8 (0,66)	40,1 (1,61)	138,4 (5,45)	680,0 (26,77)	126,3 (4,97)		163 kg (360 lb)

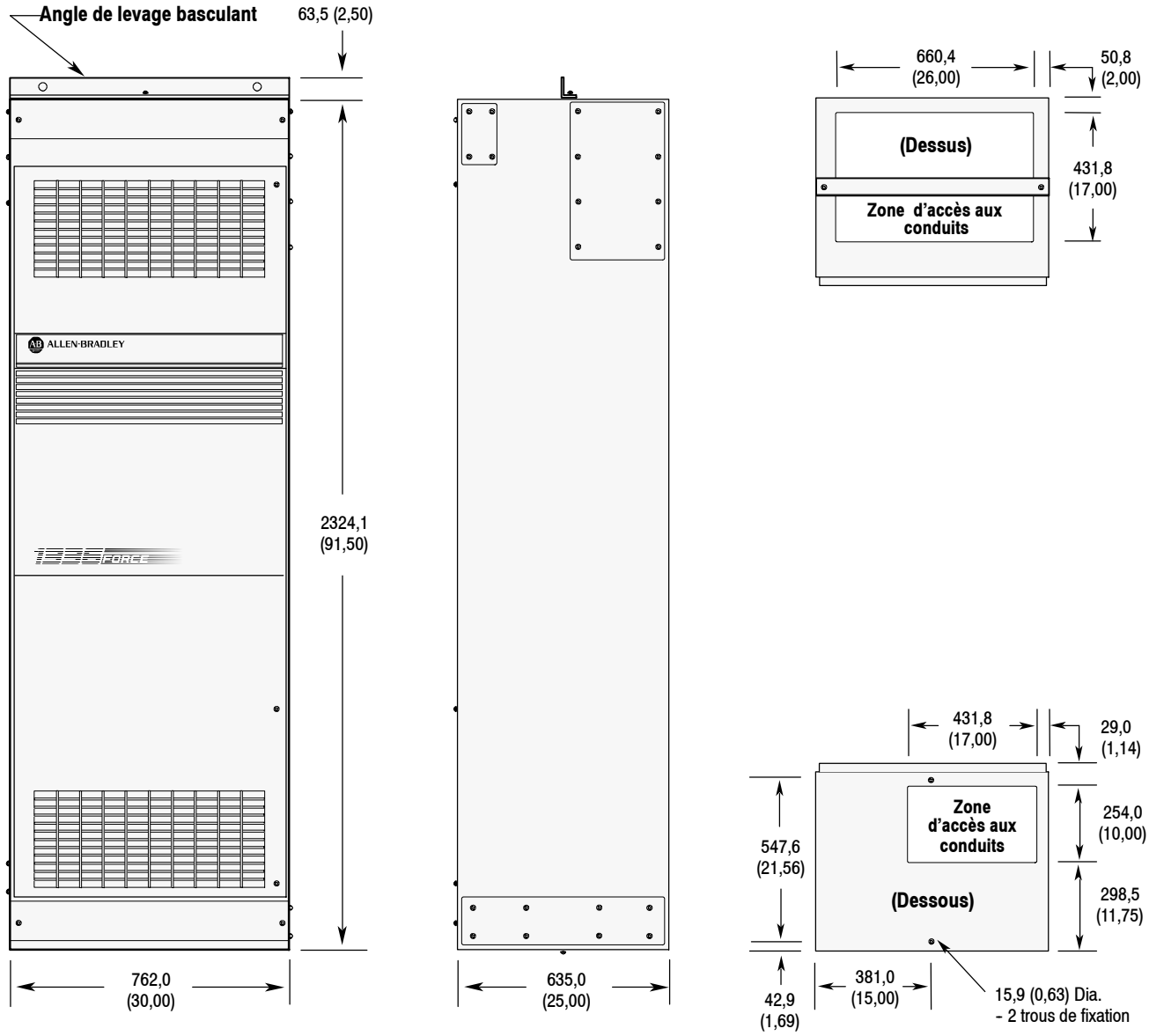
Figure 2.5.
IP 20 (NEMA Type 1) Dimensions du coffret F



Toutes les dimensions sont en millimètres et (en pouces)

Poids à
l'expédition
415,0 kg
(915 lb)

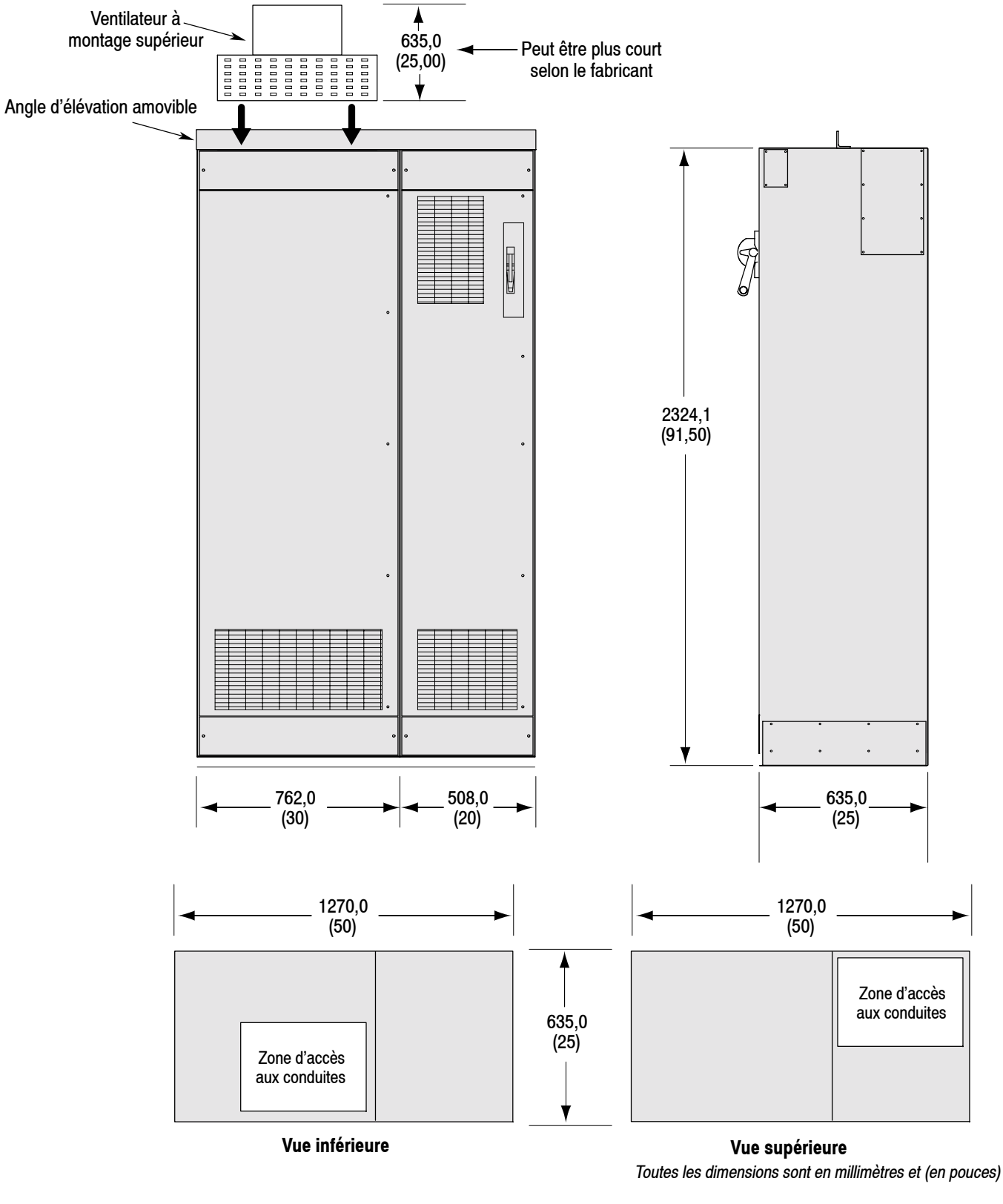
Figure 2.6.
IP 20 (NEMA Type 1) Dimensions du coffret G



Les dimensions sont exprimées en millimètres et en (pouces)
Les poids sont exprimés en kilogrammes et en (livres)

Poids à
l'expédition
453,6 kg
(1000 lb)

Figure 2.7.
IP 20 (NEMA Type 1) Dimensions du coffret H



Toutes les dimensions sont en millimètres et (en pouces)

Intensité nominale d'entrée et de sortie

Le tableau ci-dessous présente les valeurs de l'intensité nominale d'entrée et de sortie, selon la tension nominale du variateur.

200–240 V

Réf.	kVa d'entrée	Amp. d'entrée	kVa de sortie	Amp. de sortie
A001	2	5	2	4,5
A003	4-5	12	5	12
A007	10-12	28	11	27,2
A010	12-14	35	14	33,7
A015	17-20	49	19	48,2
A020	23-28	67	26	64,5
A025	25-30	73	31	78,2
A030	27-30	79	32	80
A040	43-51	123	48	120,3
A050	53-64	154	60	149,2
A060	60-72	174	72	180,4
A075	82-99	238	96	240
A100	100-120	289	116	291,4
A125	111-134	322	130	327,4

380–480 V

Réf.	kVa d'entrée	Amp. d'entrée	kVa de sortie	Amp. de sortie
B001	2	3	2	2,5
B003	4-5	6	5	6,0
B007	9-12	14	11	13,9
B010	14-18	22	17	20,9
B015	18-23	28	22	27,2
B020	23-29	35	27	33,7
B025	23-26	43	33	41,8
B030	32-41	49	38	48,2
BX040	40-50	62	47	58,7
B040	41-52	63	52	64,5
B050	48-60	75	61	78,2
BX060	62	75	61	78,2
B060	61-77	93	76	96,9
B075	78-99	119	96	120,3
B100	98-124	149	120	149,2
B125	117-148	178	143	180,4
BX150	148	178	143	180,4
B150	157-198	238	191	240,0
B200	191-241	290	233	291,4
BX250	231-291	350	282	353,6
B250	212-268	322	259	327,4
B300	265-335	403	324	406,4
B350	300-379	455	366	459,2
B400	330-416	501	402	505,1
B450	372-470	565	454	570,2
B500	391-494	594	477	599,2
B600	439-555	668	537	673,4
BP250	230-291	350	282	353,6
BP300	265-334	402	324	406,4
BP350	300-378	455	366	459,2
BP400	313-396	476	383	481,0
BP450	346-437	526	424	531,7
B700C	517-625	835	677	850
B800C	647-817	965	783	983
12B700C	517-625	835	677	850
12B800C	647-817	965	783	983

575 V

Réf.	kVa d'entrée	Amp. d'entrée	kVa de sortie	Amp. de sortie
C001	2-3	3	2	2,5
C003	5-6	6	6	6
C007	9-11	10	10	9,9
C010	11-13	12	12	12
C015	17-20	19	19	18,9
C020	21-26	25	24	23,6
C025	27-32	31	30	30
C030	31-37	36	35	34,6
C040	40-48	46	45	45,1
C050	48-57	55	57	57,2
C060	52-62	60	62	61,6
C075	73-88	84	85	85,8
C100	94-112	108	109	109,1
C125	118-142	137	137	138,6
C150	136-163	157	157	159,7
C200	217-261	251	251	252,5
C250	244-293	282	283	283,6
C300	256-307	296	297	298
C350	304-364	351	352	353,6
C400	349-419	403	405	406,4
C450	394-473	455	457	459,2
C500	434-520	501	503	505,1
C600	514-617	594	597	599,2
C650	578-694	668	671	673,4
C700	616-739	756	767	770
C800	639-767	786	797	800
12C700C	616-739	756	767	770
12C800C	639-767	786	797	800

Source d'alimentation c.a.

Les variateurs de 11–485 kW (7,5–650 HP) sont conçus pour fonctionner sur un circuit capable de fournir jusqu'à 200 000 ampères efficaces maximum, 600 V maximum s'ils sont utilisés avec les fusibles de ligne d'arrivée c.a. mentionnés au tableau 2.A. Le variateur FORCE 1336 n'est pas muni d'une fusible de protection contre les courts-circuits à l'alimentation. Les caractéristiques (taille et type) des fusibles recommandés pour protéger l'alimentation du variateur contre les courts-circuits sont fournies dans les pages qui suivent.

ATTENTION : Pour éviter les blessures et/ou l'endommagement du matériel causés par l'utilisation de mauvais fusibles, n'utilisez que les fusibles recommandés au tableau 2.A. Les disjoncteurs de dérivation ou les sectionneurs ne peuvent assurer ce niveau de protection aux composants du variateur.

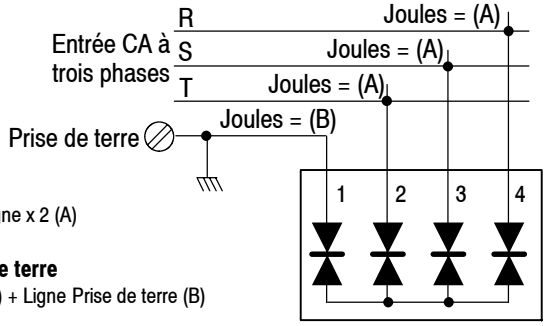
Systèmes de distribution électrique non équilibrés

Le variateur est conçu pour être utilisé avec des alimentations triphasées conventionnelles symétriques par rapport à la terre. Des dispositifs d'antiparasitage sont inclus de façon à protéger le variateur contre des surtensions induites dues à la foudre entre la ligne et la terre. En conséquence, le variateur ne doit pas être utilisé directement avec des alimentations où une seule phase est mise à la terre (triangle mis à la terre). En pareils cas, un transformateur d'isolement doit être utilisé pour fournir une alimentation équilibrée par rapport à la terre.

Systèmes de distribution non mis à la terre

Tous les variateurs 1336 FORCE sont équipés d'une varistance d'oxyde métallique (MOV) qui fournit une protection contre les surtensions ainsi qu'une protection phase-phase et phase-terre conforme à la norme 587 de l'IEEE. Le circuit MOV n'est conçu que pour supprimer les surtensions (protection transitoire), non pour fonctionner de façon continue.

Avec les systèmes de distribution non mis à la terre, la connexion phase-phase MOV peut devenir un trajet continu du courant à la terre. Les tensions MOV ligne-ligne et ligne-terre ne doivent pas dépasser les valeurs indiquées ci-dessous. Des valeurs supérieures à celles indiquées peuvent endommager la MOV.



Calibre MOV entre lignes
Côte d'énergie - Calibre entre ligne x 2 (A)

Calibre MOV ligne à prise de terre
Côte d'énergie - Ligne-Ligne (A) + Ligne Prise de terre (B)

Référence du cadre Device Rating (V)	A 240 480 600	B - C 240 480 600	D - G 240 600
Line Line (A)	160 140 NA	160 160 160	140 140 150
Ligne Prise de terre (B)	220 220 NA	220 220 220	220 220 220

Valeur nominale MOV ligne-ligne
Energie nominale = 320 Joules
Tension de mise en route = 1020 V (nominale)

Valeur nominale MOV ligne-terre
Energie nominale = 380 Joules
Tension de mise en route = 1330 V (nominale)
Dispositif d'entrée Démarrage et arrêt du moteur

Dispositifs d'entrée

Démarrage et arrêt du moteur

ATTENTION : La circuiterie de démarrage et d'arrêt comprend des composants à semi-conducteurs. Si le déplacement de l'équipement ou la présence involontaire de liquides, de gaz ou de solides peut représenter un danger, il faut installer un circuit d'arrêt câblé pour couper l'alimentation d'arrivée c.a. au variateur. Lorsque l'alimentation est coupée, il y a perte du freinage par récupération et le moteur s'arrête doucement. Une méthode de freinage auxiliaire peut se révéler nécessaire.

Application répétée/coupure de l'alimentation d'arrivée

ATTENTION : Le variateur est conçu pour fonctionner à l'aide de signaux de commandes qui démarrent et arrêtent le moteur. Un dispositif qui coupe et remet l'alimentation du variateur pour démarrer et arrêter le moteur n'est pas recommandé. Si ce genre de circuit est utilisé, il ne faut pas dépasser un maximum de 3 cycles arrêt/démarrage par période de 5 minutes (en attendant au moins 1 minute entre chaque cycle). Ces périodes de 5 minutes doivent être séparées par des cycles de repos de 10 minutes pour permettre aux résistances de refroidir. Pour obtenir les impératifs spécifiques et des renseignements supplémentaires, veuillez consulter les codes et les normes qui s'appliquent à votre système.

Contacteurs de dérivation

ATTENTION : Un système mal utilisé ou mal installé peut endommager les composants ou réduire le cycle de vie du produit. Les causes les plus courantes sont :

- Mauvais câblage de la ligne c.a. à la sortie du variateur ou aux bornes de commande.
- Dérivation incorrecte ou circuits de sortie non approuvés par Allen-Bradley.
- Circuits de sortie non connectés directement au moteur.
- Alimentation c.a. incorrecte ou inadéquate.
- Température ambiante excessivement élevée.

Adressez-vous à Allen-Bradley pour obtenir de l'aide sur l'utilisation et le câblage.

Déconnexion des sorties du variateur

Tous les moyens de déconnexion fixés aux bornes de sortie M1, M2 et M3 du variateur doivent avoir la capacité de désactiver le variateur s'ils sont ouverts pendant le fonctionnement. S'ils sont ouverts alors que le variateur fonctionne, le variateur tombe en panne. Il est recommandé de retirer la validation du variateur avant d'ouvrir le contacteur. Lorsque la validation du variateur est retirée, la modulation s'arrête.

Conditionnement de l'alimentation

Normalement, le 1336 FORCE peut être connecté directement à une ligne d'alimentation c.a. triphasée. Il existe cependant certaines conditions de ligne d'alimentation qui peuvent provoquer le mauvais fonctionnement des éléments de l'alimentation d'entrée du variateur. Pour minimiser ce risque, une self de ligne ou un transformateur d'isolement peut être nécessaire.

Les règles élémentaires pour déterminer la nécessité d'une self de ligne ou d'un transformateur d'isolement sont les suivantes :

1. Si une ligne c.a. alimentant le variateur a des condensateurs de correction de facteur d'alimentation connectés, une self de ligne c.a. ou un transformateur d'isolement doit être connecté entre la batterie de condensateurs et l'entrée du variateur.
2. Si la ligne c.a. subit fréquemment des interruptions d'alimentation transitoires ou des surtensions importantes, une self de ligne c.a. ou un transformateur d'isolement peut être nécessaire.

Veuillez consulter la rubrique intitulée "Systèmes de distribution électrique non équilibrés".

Fusibles d'entrée

ATTENTION : Le 1336 FORCE n'a pas de fusible de protection contre les courts-circuits de l'alimentation d'entrée. Les caractéristiques (taille et type) des fusibles recommandés pour protéger cette alimentation contre les courts-circuits sont présentées au tableau 2.A. Les disjoncteurs de dérivation ou sectionneurs ne peuvent assurer ce niveau de protection aux composants du variateur.

Tableau 2.A
Valeurs nominales maximales recommandées pour les fusibles de ligne d'entrée c.a. (les fusibles ne sont pas fournies)

Référence	Puissance nominale en kW (HP)	200-240 V	380-480 V	500-600 V
UL Classes CC, T, J[1] - BS88 (installations non-UL)				
1336T- _ _ F10	0,75 (1)	10 A	6 A	-
1336T- _ _ F30	2,2 (3)	25 A	15 A	-
1336T- _ _ F50	3,7 (5)	40 A	20 A	-
1336T- _ _ 001	0,75 (1)	10 A	6 A	6 A
1336T- _ _ 003	2,2 (3)	15 A	10 A	10 A
1336T- _ _ 007	5,5 (7,5)	40 A	20 A	15 A
1336T- _ _ 010	7,5 (10)	50 A	30 A	20 A
1336T- _ _ 015	11 (15)	70 A	35 A	25 A
1336T- _ _ 020	15 (20)	100 A	45 A	35 A
1336T- _ _ 025	18,5 (25)	100 A	60 A	40 A
1336T- _ _ 030	22 (30)	125 A	70 A	50 A
1336T- _ _ 040	30 (40)	150 A	80 A	60 A
1336T- _ _ 050	37 (50)	200 A	100 A	80 A
1336T- _ _ X060	45 (60)	-	100 A	-
1336T- _ _ 060	45 (60)	250 A	125 A	90 A
1336T- _ _ 075	56 (75)	-	150 A	110 A
1336T- _ _ 100	75 (100)	-	200 A	150 A
1336T- _ _ 125	93 (125)	-	250 A	175 A
1336T- _ _ X150	112 (150)	-	250 A	-
1336T- _ _ 150	112 (150)	-	300 A	225 A
1336T- _ _ 200	149 (200)	-	400 A	350 A
1336T- _ _ 250	187 (250)	-	450 A	400 A
1336T- _ _ X300	224 (300)	-	-	400 A
Bussmann FWP/Gould Shawmut A-70C Type semi-conducteur				
1336T- _ _ X250	187 (250)	-	450 A	-
1336E- _ _ P250[2]	187 (250)	-	450 A[2]	-
1336T- _ _ 300T	224 (300)	-	450 A	400 A
1336E- _ _ 300[2]	224 (300)	-	500 A[2]	450 A
1336T- _ _ 350	261 (350)	-	500 A	450 A
1336E- _ _ 350[2]	261 (350)	-	600 A[2]	
1336T- _ _ 400	298 (400)	-	600 A	500 A
1336E- _ _ 400[2]	298 (400)	-	600 A[2]	
1336T- _ _ 450	336 (450)	-	800 A	600 A
1336E- _ _ 450[2]	336 (450)	-	700 A[2]	600 A
1336T- _ _ 500	373 (500)	-	800 A	800 A
1336T- _ _ 600	448 (600)	-	900 A	800 A
1336T- _ _ 650	485 (650)	-	-	800 A
1336T- _ _ 700C[2]	522 (700)	-	600 A[3]	700 A[3]
1336T- _ _ 800C[2]	597 (800)	-	700 A[3]	700 A[3]

1 Les fusibles à action rapide ou à combustion lente sont acceptables
2 Les fusibles sont incluses dans les coffrets F et H
3 Deux fusibles en parallèle sont nécessaires

Interférences électriques -IEM/RFI

Immunité

L'immunité des variateurs 1336 FORCE aux interférences extérieures est bonne. En principe, aucune précaution particulière n'est nécessaire au-delà des pratiques d'installation décrites dans cette publication.

Il est recommandé d'antiparasiter à l'aide d'une diode ou d'un dispositif similaire les bobines des contacteurs activés en c.c. associés aux variateurs, car elles peuvent générer de graves transitoires électriques.

Dans les régions souvent touchées par la foudre, il est conseillé d'installer un dispositif de surtension supplémentaire. Il faut utiliser des varistors à oxyde de métal (MOV) appropriés entre chaque ligne et la mise à terre (voir figure 2-8).

Emission

Il faut procéder avec prudence au moment d'établir les connections entre l'alimentation et la mise à terre du variateur afin d'éviter toute interférence avec les équipements sensibles qui se trouvent à proximité. Veuillez consulter la section "Câbles moteur" présentée de l'annexe A. Le câble du moteur transporte des tensions commutées et doit, par conséquent, être acheminé à distance des équipements sensibles.

Le fil de masse du câble moteur doit être connecté directement à la borne de masse (PE) du variateur. La connexion de ce fil à un point masse d'une armoire ou à une barre de mise à la terre peut occasionner la circulation d'un courant haute fréquence dans le système de mise à la terre du boîtier. Le côté moteur de ce fil de masse doit être solidement connecté à la masse du corps du moteur.

Un câble blindé ou armé peut être utilisé comme élément de protection contre des rayonnements d'émissions du câble moteur. Ce câble doit être connecté à la borne de masse (PE) du variateur et à la masse du moteur tel qu'il a été souligné précédemment.

Des bobines de mode commun sont recommandées à la sortie du variateur afin de réduire le bruit du mode commun.

Un filtre anti-brouillage radio-électrique (filtre RFI) peut être utilisé ; dans la plupart des situations, il assure une réduction efficace des émissions RFI pouvant parcourir les lignes principales d'alimentation.

Si l'installation combine un variateur muni de dispositifs ou de circuits sensibles, il est recommandé de programmer la fréquence MLI au plus bas niveau possible.

Filtrage des RFI

Les variateurs 1336 FORCE peuvent être installés avec un filtre RFI, contrôlant le brouillage radioélectrique des principales lignes d'alimentation et du câblage de mise à la terre.

Si les précautions recommandées pour le câblage et l'installation décrites dans ce manuel sont suivies, il est peu probable que des problèmes d'interférences se produisent pendant l'utilisation du variateur avec des circuits et systèmes électroniques industriels conventionnels. Consultez également la section "Câbles moteur" de l'annexe A.

Toutefois, un filtre est recommandé s'il est prévu d'installer des dispositifs ou des circuits sensibles sur la même alimentation c.a., ou si le câble moteur dépasse 50 mètres (164 pi). Au-delà de cette longueur, la capacité à la terre augmente les émissions d'alimentation.

S'il est essentiel d'obtenir des niveaux d'émissions très bas ou si la conformité à des normes est exigée (EN 55011, VDE0875, BSA, FCC), le filtre RFI en option doit être utilisé.

Important : La conformité du variateur et du filtre à une norme n'assure pas la conformité absolue de l'installation. De nombreux autres facteurs peuvent influencer l'installation, et seules des mesures directes peuvent valider la conformité absolue.

Installation d'un filtre RFI

Le filtre RFI doit être connecté entre la ligne d'alimentation d'arrivée c.a. et les bornes d'entrée de l'alimentation du variateur.

En général, il est préférable d'installer le filtre sur la même plaque de montage, qui se trouve près (et avec des connexions courtes) du variateur.

Important : Pour assurer l'efficatité du filtre RFI, il faut blinder ou armer le câble moteur et suivre les directives présentées dans ce manuel. Voir la section "Câbles moteur" de l'annexe A.

Courant de fuite du filtre RFI

Le filtre RFI en option peut causer des courants de fuite à la terre. En conséquence, il faut procéder à une connection appropriée de mise à la terre (voir les instructions de mise à la terre présentées à la page suivante).

ATTENTION : Pour ne pas endommager l'équipement, les filtres RFI ne peuvent être utilisés qu'avec des alimentations c.a. nominalement équilibrées par rapport à la mise à terre. Dans certains pays, des alimentations triphasées sont parfois connectées en configuration 3 fils avec une seule phase mise à la terre (triangle mis à la terre). Le filtre ne doit pas être utilisé sur des alimentations de type triangle mis à la terre.

Mise à la terre

Reportez-vous au schéma de mise à la terre à la page suivante. Le variateur doit être connecté à la mise à la terre du système à la borne de masse (PE) qui se trouve sur le bornier d'alimentation (TB1). L'impédance de mise à la terre doit être conforme aux normes nationales et locales de sécurité industrielle (NEC, VDE 0160, BSI, etc.) et doit être inspectée et testée à intervalles réguliers.

Dans toute armoire, il faut utiliser un point unique de mise à la terre d'impédance faible ou une barre de mise à la terre. Tous les circuits doivent être mis à la terre de façon indépendante et directe. Le fil de masse de l'alimentation c.a. doit être également connecté directement à ce point ou à cette barre de mise à la terre.

Circuits sensibles

Il est essentiel de définir les chemins par lesquels les courants de mise à la terre haute fréquence circulent. Cette mesure assure que les circuits sensibles ne partagent pas le même chemin que ces courants et minimise le secteur concerné. Les fils de masse porteurs de courant doivent être séparés. Les fils de masse des commandes et signaux ne doivent pas être acheminés près de, ou parallèlement à, un fil de masse d'alimentation.

Câble moteur

Le fil de masse du câble moteur (côté variateur) doit être connecté directement à la borne de mise à la terre (PE) du variateur, non à la barre bus du boîtier. La mise à la terre directe au variateur (et au filtre, le cas échéant) fournit un cheminement direct pour le courant haute fréquence revenant du bâti moteur et du fil de masse. Du côté moteur, le fil de masse doit être aussi connecté à la masse du corps du moteur.

Si des fils blindés ou armés sont utilisés, les mêmes méthodes de mise à la terre doivent être suivies pour le blindage/l'armature.

Connexions du codeur

Si des connexions au codeur sont nécessaires, elles doivent passer dans un conduit d'acier mis à la terre. Le conduit doit être mis à la terre aux deux extrémités. Mettez le câble blindé à la terre du côté variateur seulement.

Câblage discret des commandes et signaux

Le câblage des commandes et signaux doit être mis à la terre à un point unique du système, éloigné du variateur. Cela signifie que la borne de masse ou 0 V doit être mise à la terre à l'extrémité équipement, non à l'extrémité variateur. Si des fils blindés de commandes et signaux sont utilisés, le blindage doit aussi être mis à la terre à ce point.

Mise à la terre des signaux - TE

Le bornier TE est utilisé pour tous les blindages des signaux de commande du variateur. Il doit être connecté à une mise à la terre par un fil continu séparé.

Toute liaison de communication des E/S d'un PLC doit être acheminée dans un conduit d'acier mis à la terre. Le conduit doit être relié à la terre aux deux extrémités. Mettez le câble blindé à la terre du côté variateur seulement.

Les sections maximale et minimale de câble acceptées par ce bornier sont de 2,1 et 0,30 mm^2 (14 et 22 AWG). Le couple maximum est de 1,36 Nm (12 lb-po). N'utilisez que du fil de cuivre.

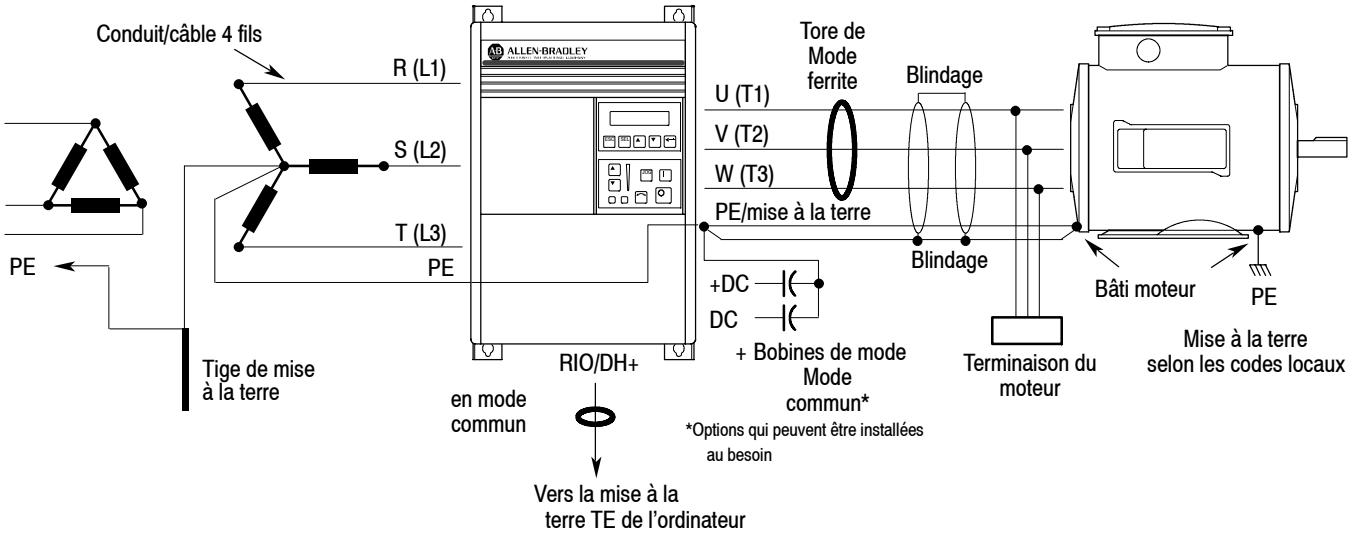
Mise à la terre de sécurité - PE

Cette mise à la terre de sécurité est imposée par code. La barre de mise à la terre peut être connectée à un élément d'acier d'un bâtiment adjacent (poutrelle, solive) ou à une boucle de mise à la terre au plancher, à condition que les points de mise à la terre soient conformes aux règles du NEC.

Filtre RFI

Important : Utiliser un filtre RFI optionnel peut entraîner des pertes à la terre assez élevées. Des protecteurs de surtension sont également installés dans le filtre pour bloquer les surtensions à un certain niveau. Par conséquent, le filtre doit être installé en permanence et bien mis à terre. La mise à la terre ne doit pas être faite avec des câbles flexibles et ne doit comprendre aucune prise ou fiche facile à déconnecter accidentellement. L'intégrité de cette connexion doit être vérifiée périodiquement.

Figure 2.8.
Mise à la terre recommandée pour le 1336 FORCE



Câblage d'alimentation

Les connexions d'alimentation d'entrée et de sortie passent par le bornier TB1 qui se trouve sur le panneau des variateurs du coffret B (1-15 HP, 240 V ; 1-30 HP, 380 V ; 1-20 HP, 600 V) drives. Dans le cas des variateurs plus puissants, (soit les coffrets C,D,E,G et H), les borniers se trouvent dans le bas où les connexions d'entrée et de sortie doivent se faire.

Important : Pour l'entretien ou la mise en route, on peut faire fonctionner le variateur sans qu'il soit connecté à un moteur.

Tableau 2.B
Signaux du TB1

Borne	Description
PE	Mise à la terre de l'alimentation
R (L1), S (L2), T (L3)	Bornes d'entrée des lignes c.a.
+DC, -DC	Bornes de bus c.c.
U (T1), V (T2), W (T3)	Connexions moteur

ATTENTION : Les normes et les codes nationaux (NEC, VDE, BSA, etc.) ainsi que les codes locaux fournissent des indications pour installer un équipement électrique en toute sécurité. L'installation doit être conforme aux spécifications quant aux type de fils, à la taille des conducteurs, à la protection des circuits de dérivation et au dispositif de déconnexion. Le non-respect de ces consignes peut causer des blessures et/ou endommager le matériel.

Câbles moteur

On peut utiliser différents types de câble pour installer le 1336 FORCE. Le choix du type de câble est important pour obtenir un fonctionnement réussi. L'épaisseur d'isolant des câbles moteur doit être supérieure à 15 mils. Le câble de type THHN ou tout autre câble enrobé de nylon n'est pas recommandé étant donné qu'il est possible de les endommager (y compris y faire de petites entailles dans le recouvrement ou l'isolant) lorsqu'on le tire dans le conduit ou lorsqu'il y a de l'humidité. S'il est possible de vérifier que le fils est intact ou qu'il n'y a pas d'humidité, le câble THHN doit avoir une épaisseur d'isolant supérieure à 15 mils, si on le passe dans un conduit. Veuillez consulter la page 2-18 pour obtenir des recommandations sur le nombre de câbles par conduit.

Veuillez consulter la section sur les recommandations de câbles présentée en annexe pour obtenir des renseignements supplémentaires sur des câbles en particulier.

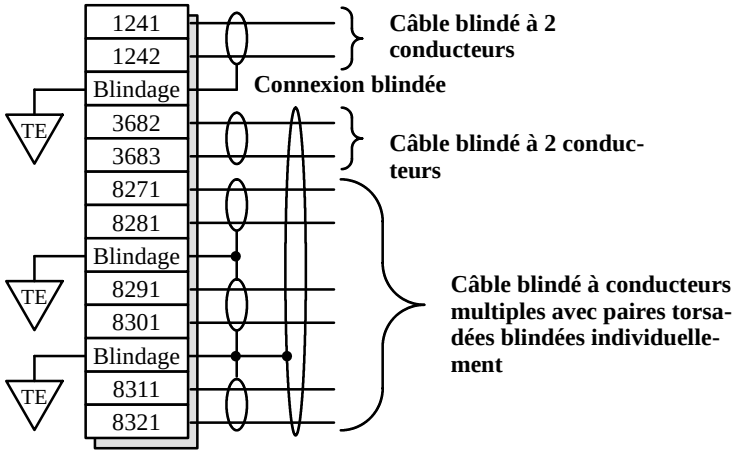
Taille et type des fils

La taille des fils doit être sélectionnée individuellement, en observant toutes les règles du NEC et locales de sécurité en vigueur. Par suite de la capacité de surcharge du variateur, les conducteurs primaire et secondaire du transformateur doivent être prévus d'une taille (au minimum) de 125 % de l'intensité maximale du moteur. Les fils du moteur doivent être également prévus à 125 % de l'intensité moteur

pleine charge. La distance entre le variateur et le moteur peut affecter la taille des conducteurs utilisés.

Un fil de type blindé est recommandé dans les circuits de commande comme élément de protection contre les interférences. Un fil blindé est exigé pour tous les fils de signaux. La taille de conducteur recommandée doit être au minimum de 16 AWG. La meilleure suppression des interférences est obtenue avec un fil ayant un blindage individuel pour chaque paire torsadée. La figure 2.9 illustre le blindage de câble recommandé.

Figure 2.9.
Recommandations de blindage des câbles



Kits de cosses

Les variateurs D,E,F et G possèdent des bornes à tige et/ou des barres omnibus ou des boulons qui demandent des raccords à sertir standard pour le raccordement des câbles. On recommande les connecteurs T&B COLOR-KEYED ou des connecteurs équivalents. Le tableau 2.C présente les kits de cosse en fonction du câble choisi. Choisir les connecteurs en fonction de la taille du câble, des exigences d'utilisation, ainsi que des recommandations des codes nationaux ou régionaux.

Tableau 2.C Choix des cosses

	Entrée de c.a. R, S, T Sortie U, V, W et PE		**DC+ DC-**[2]		**TE**	
	Câble (par phase)	**No. pièce T&B**[3]	**Câble** (par phase)	**No. pièce T&B**[3]	**Câble** (par phase)	**No. pièce T&B**[3]
Référence	*Quant. mm² (AWG)*	*Quant. Numéro*	*Quant. mm² (AWG)*	*Quant. Numéro*	*Quant. mm² (AWG)*	*Quant. Numéro*
1336E-A040	(1) 53,5 (1/0)	(8) 54153[1]	(1) 13,3 (6)	(2) 54135[1]	(1) 13,3 (6)	(1) 54135[1]
1336E-A050	(1) 85,0 (3/0)	(8) 54163[1]	(1) 13,3 (6)	(2) 54135[1]	(1) 13,3 (6)	(1) 54135[1]
1336E-A060	(1) 107,2 (4/0)	(8) 54168[1]	(1) 13,3 (6)	(2) 54135[1]	(1) 21,2 (4)	(1) 54139[1]
1336E-A075	(2) 53,5 (1/0)	(8) 54109T (8) 54109B	(1) 33,6 (2)	(2) 54109	(1) 21,2 (4)	(1) 54139[1]
1336E-A100	(2) 85,0 (3/0)	(8) 54111T (8) 54111B	(1) 42,4 (1)	(2) 54148	(1) 33,6 (2)	(1) 54142[1]
1336E-A125	(2) 107,2 (4/0)	(8) 54112T (8) 54112B	(1) 67,4 (2/0)	(2) 54110	(1) 33,6 (2)	(1) 54142[1]
1336E-B060	(1) 42,4 (1)	(8) 54147[1]	(1) 8,4 (8)	(2) 54131[1]	(1) 13,3 (6)	(1) 54135[1]
1336E-B075	(1) 53,5 (1/0)	(8) 54153[1]	(1) 13,3 (6)	(2) 54135[1]	(1) 13,3 (6)	(1) 54135[1]
1336E-B100	(1) 85,0 (3/0)	(8) 54163[1]	(1) 13,3 (6)	(2) 54135[1]	(1) 13,3 (6)	(1) 54135[1]
1336E-B125	(1) 107,2 (4/0)	(8) 54168[1]	(1) 26,7 (3)	(2) 54147[1]	(1) 21,2 (4)	(1) 54139[1]
1336E-BX150	(1) 107,2 (4/0)	(8) 54168[1]	(1) 26,7 (3)	(2) 54147[1]	(1) 21,2 (4)	(1) 54139[1]
1336E-B150	(2) 53,5 (1/0)	(8) 54109T (8) 54109B	(1) 33,6 (2)	(2) 54110	(1) 21,2 (4)	(1) 54139[1]
1336E-B200	(2) 85,0 (3/0)	(8) 54111T (8) 54111B	(1) 42,4 (1)	(2) 54148	(1) 26,7 (3)	(1) 54142[1]
1336E-B250	(2) 107,2 (4/0)	(8) 54112T (8) 54112B	(1) 67,4 (2/0)	(2) 54110	(1) 33,6 (2)	(1) 54142[1]
1336E-BX250	(3) 53,5 (1/0)	(24) 54109	(1) 67,4 (2/0)	(2) 54110	S/O	S/O
1336E-BP250	(3) 53,5 (1/0)	(24) 54109	(1) 67,4 (2/0)	(2) 54110	S/O	S/O
1336E-B300	(3) 67,4 (2/0)	(24) 54110	(1) 42,4 (1)	(2) 54148	S/O	S/O
1336E-BP300	(3) 67,4 (2/0)	(24) 54110	(1) 42,4 (1)	(2) 54148	S/O	S/O
1336E-B350	(3) 85,0 (3/0)	(24) 54111	(1) 42,4 (1)	(2) 54148	S/O	S/O
1336E-BP350	(3) 85,0 (3/0)	(24) 54111	(1) 42,4 (1)	(2) 54148	S/O	S/O
1336E-B400	(3) 107,2 (4/0)	(24) 54112	(1) 42,4 (1)	(2) 54148	S/O	S/O
1336E-BP400	(3) 107,2 (4/0)	(24) 54112	(1) 42,4 (1)	(2) 54148	S/O	S/O
1336E-B450	(3) 127,0 (250 MCM)	(24) 54174	(1) 42,4 (1)	(2) 54148	S/O	S/O
1336E-BP450	(3) 127,0 (250 MCM)	(24) 54174	(1) 42,4 (1)	(2) 54148	S/O	S/O
1336E-B500	(3) 152,0 (300 MCM)	(24) 54179	(1) 53,5 (1/0)	(2) 54109	S/O	S/O
1336E-B600	(3) 152,0 (300 MCM)	(24) 54179	(1) 53,5 (1/0)	(2) 54109	S/O	S/O
1336E-C075	(1) 33,6 (2)	(8) 54142[1]	(1) 13,3 (6)	(2) 54135[1]	(1) 8,4 (8)	(1) 54131[1]
1336E-C100	(1) 53,5 (1/0)	(8) 54153[1]	(1) 13,3 (6)	(2) 54135[1]	(1) 13,3 (6)	(1) 54135[1]
1336E-C125	(1) 67,4 (2/0)	(8) 54158[1]	(1) 26,7 (3)	(2) 54147[1]	(1) 13,3 (6)	(1) 54135[1]
1336E-C150	(1) 107,2 (4/0)	(8) 54111	(1) 42,4 (1)	(2) 54148	(1) 13,3 (6)	(1) 54135[1]
1336E-C200	(2) 67,4 (2/0)	(8) 54110T (8) 54110B	(1) 42,4 (1)	(2) 54148	(1) 26,7 (3)	(1) 54142[1]
1336E-C250	(2) 85,0 (3/0)	(8) 54111T (8) 54111B	(1) 67,4 (2/0)	(2) 54110	(1) 26,7 (3)	(1) 54142[1]
1336E-CX300	(3) 85,0 (3/0)	(16) 54111	Consulter l'usine		S/O	S/O
1336E-C300	(3) 85,0 (3/0)	(16) 54111			S/O	S/O
1336E-C350	(3) 53,5 (1/0)	(24) 54109			S/O	S/O
1336E-C400	(3) 67,4 (2/0)	(24) 54110			S/O	S/O
1336E-C450	(3) 85,0 (3/0)	(24) 54111			S/O	S/O
1336E-C500	(3) 107,2 (4/0)	(24) 54112			S/O	S/O
1336E-C600	(3) 127,0 (250 MCM)	(24) 54174			S/O	S/O
1336E-C700C	-	-	(3) 253,0 (500 MCM)	(6) 54118	(1) 67,4 (2/0)	(1) 54110
1336E-C800C	-	-	(3) 253,0 (500 MCM)	(6) 54118	(1) 67,4 (2/0)	(1) 54110

1 Borne 5/16" Toutes les autres bornes sont des bornes 3/8".

2 Les cosses recommandées pour le DC+/- le sont en fonction du freinage dynamique équivalant à 50 % de la (puissance du moteur X 1,25). Choisir les cosses en fonction du couple de freinage nécessaire.

3 Les connecteurs T & B COLOR-KEYED demandent des pinces T & B WT117 ou TBM-6 ou l'équivalent. Les cosses doivent être pincées selon les instructions du fabricant quant aux outils à utiliser.

Tableau 2.D
Recommandations sur les câbles et le câblage

Catégorie	Câblage	Définition des signaux	Exemples de signaux	Type de câbles	Espace minimum (po) entre les classes - conduit et plaque en acier 1	2/3/4	5/6	7/8	9/10/11	Notes d'espacement
Aliment.	1	Alim. c.a. (600 V ou plus)	Lignes c.a., 2, 3 kV, triph.	Selon le NEC et codes locaux	0	3/9	3/9	3/18	Note 6	1/2/5
	2	Alim. c.a. (moins de 600 V)	Lignes c.a., 460 V, triph.	Selon le NEC et codes locaux	3/9	0	3/6	3/12	Note 6	1/2/5
	3	Alim. c.a.	Moteur c.a.	Selon le NEC et codes locaux						
Commande	5	Logique c.a./c.c. 115 V	Relais à log./E/S PLC Thermostat moteur	Selon le NEC et codes locaux	3/9	3/6	0	3/9	Note 6	1/2/5
		Alim. c.a 115 V	Blocs d'alim., instruments							
	6	Logique a.c./c.c. 24 V	E/S PLC	Selon le NEC et codes locaux						
Signal (Applic.)	7	Signaux analogiques, Alim. c.c.	Signal de référence/réaction, 5 à 24 V c.c.	Câbles blindés - Belden 8735, 8737, 8404	3/18	3/12	3/9	0	1/3	2/3/4/5
		Numérique (vitesse réduite)	TTL							
	8	Numérique (vitesse élevée)	E/S, codeur, tachym. d'impulsions	Câbles blindés - Belden 9728, 9730						
Signal (Comm.)	9	Communication en série	RS-232, 422 aux terminaux/imprimantes	Câbles blindés - Belden RS-232 - 8735, 8737 RS-422 - 9729, 9730	Note 6			1/3	0	
	11	Communication en série (supérieur à 20 k bauds)	RO de PLC, Bus de données PLC	Câble à double conducteur central - , A-B 1770-CD						

Exemple : Espacement entre les fils d'alimentation d'arrivée c.a. de 480 V et les fils d'alimentation logique c.c. de 24 V.

- Les fils d'alimentation c.a. de 480 V sont de classe 2 ; les fils d'alimentation logique c.c. de 24 V sont de classe 6.
- L'espacement entre les conduits en acier doit être de 3 pouces (76 mm).
- Dans une plaque à câbles, l'espace entre les deux groupes de fils doit être de 6 pouces (152 mm).

Remarques sur l'espacement :

1. Les conducteurs de courant d'arrivée et de sortie doivent être acheminés dans un même conduit ou être placés côte à côte sur la plaque.
2. Les câbles des classes suivantes peuvent être groupés.
   A. Classe 1 ; égal ou supérieur à 601 V
   B. Les classes 2,3 et 4 peuvent respectivement être acheminés dans le même conduit ou placés sur la même plaque.
   D. Les classes 5 et 6 peuvent respectivement être acheminés dans le même conduit et placés sur la même plaque.
   Remarque : Respecter la norme 310 du NEC en ce qui concerne un faisceau de câbles.
   D. Les classes 7 et 8 peuvent respectivement être acheminés dans le même conduit ou placés sur la même plaque.
   Remarque : Les câbles du codeur rassemblés en faisceau peuvent provoquer de l'EMI (interférence). Il sera peut-être nécessaire d'espacer les câbles.
   E. Les classes 9, 10 et 11 peuvent respectivement être acheminés dans le même conduit ou placés sur la même plaque. Les câbles de communication rassemblés en faisceau peuvent provoquer de l'EMI (interférence) ou entraîner des pannes de communication. Il sera peut-être nécessaire d'espacer les câbles.
3. Tous les câbles des classes 7 à 11 DOIVENT être blindés selon les recommandations.
4. Sur les plaques, il est recommandé d'utiliser des séparateurs en acier.
5. Si un conduit est utilisé, il doit s'agir d'un conduit continu en acier magnétique.
6. L'espacement entre les câbles de communication des classes 2 à 6 est :

ESPACEMENT ENTRE LES CONDUITS	PAR L'AIR
115 V - 1 po	115 V - 2 po
230 V - 1,5 po	230 V - 4 po
460/575 V - 3 po	460/575 V - 8 po
575 V - proportionnel à 6 po par 1 000 V	575 V - proportionnel à 12 po par 1 000 V.

Remarques :

1. Il est recommandé d'utiliser des conduits en acier pour les câbles de toute classe. (Classes 7-11).
2. L'espacement indiqué est l'espacement minimum à laisser pour les cheminements parallèle inférieurs à 400 pi.Laisser un espacement supérieur dans la mesure du possible.
3. Les blindages des câbles blindés doivent être connectés à une seule extrémité. L'autre extrémité doit être coupée et isolée. Les blindages de câbles allant d'une armoire à un périphérique doivent être connectés à l'extrémité de l'armoire. Les blindages de câbles allant d'une armoire à une autre doivent être connectés à l'extrémité d'entrée de l'armoire. L'épissage des câbles blindés, en cas d'absolue nécessité, doit être effectué de façon à ce que le blindage demeure continu et isolé de la mise à la terre.
4. Le câble d'alimentation est choisi en fonction de la charge. Pour le câblage de commande, on recommande un câble de 16AWG minimum.

Câblage d'alimentation

Sur les variateurs de 1 à 30 CV, les connexions d'alimentation d'entrée et de sortie se font via un bornier à 10 positions, (TB1) situé sur la carte de driver de porte. Sur les variateurs de plus de 30 CV, les connexions d'alimentation d'entrée et de sortie s'effectuent à des borniers de raccordement séparés situés au bas du variateur. Les connexions des variateurs sont illustrées à la figure 2.10. Les configurations C à G de TB1 consistent en des terminaisons à goujon et nécessitent l'utilisation de connecteurs de type cosse pour terminer les conducteurs installés sur site. Les kits de cosse réf. No. 1336–LUG–XXXX sont disponibles pour utilisation avec ces configurations du TB1. La taille des fils utilisés est déterminée en sélectionnant le kit de cosses approprié en fonction de la référence du variateur. No. du variateur. Reportez-vous au tableau 2.C pour déterminer le kit de cosses correspondant à votre application.

Figure 2.10.
Bornier TB1

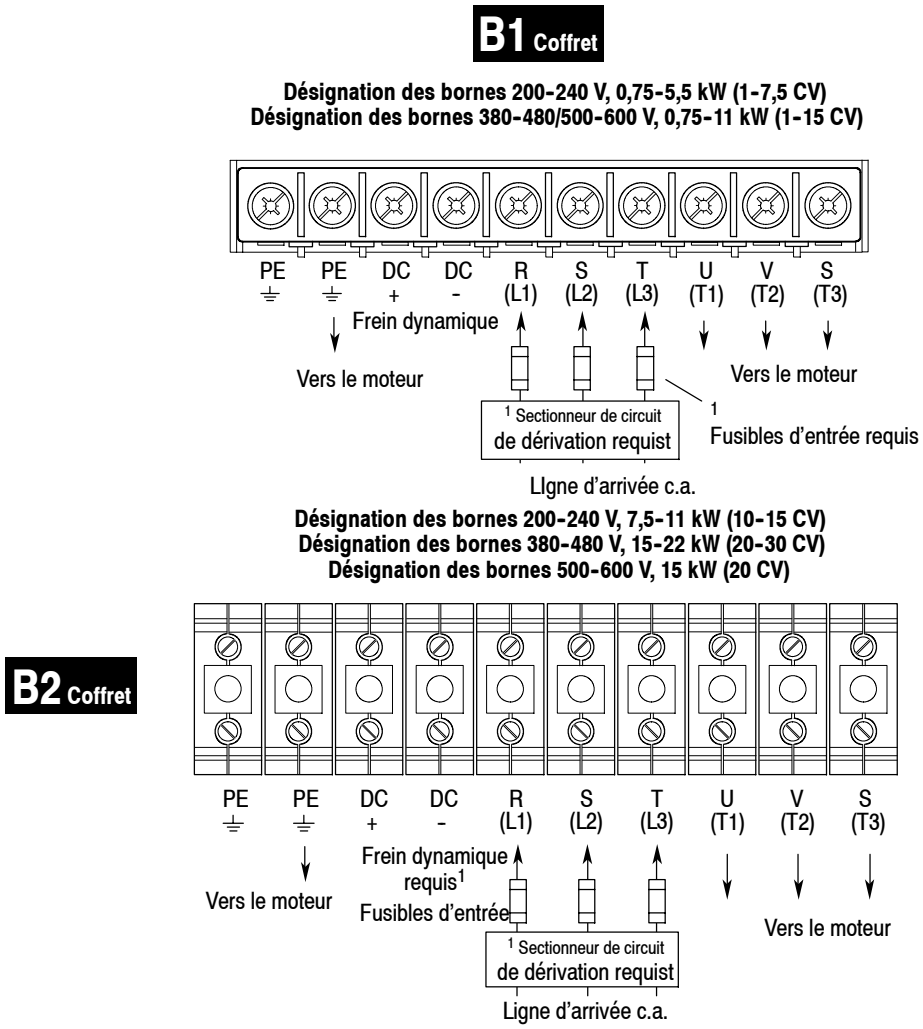
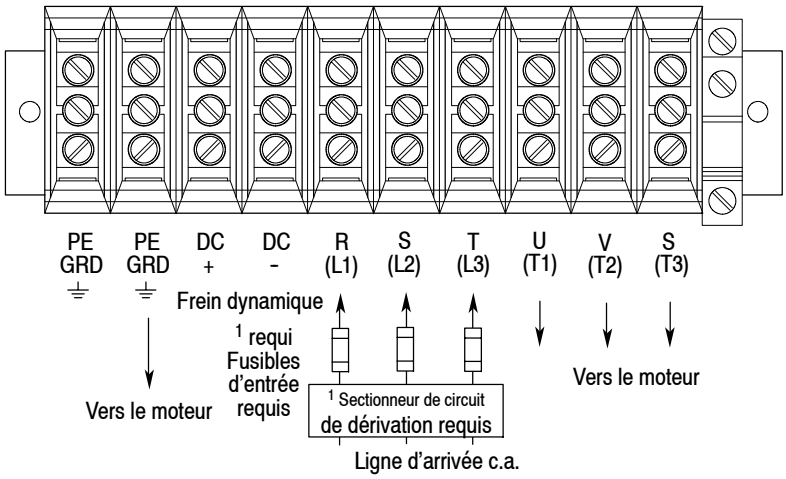


Figure 2.10.
Bornier TB1 suite.

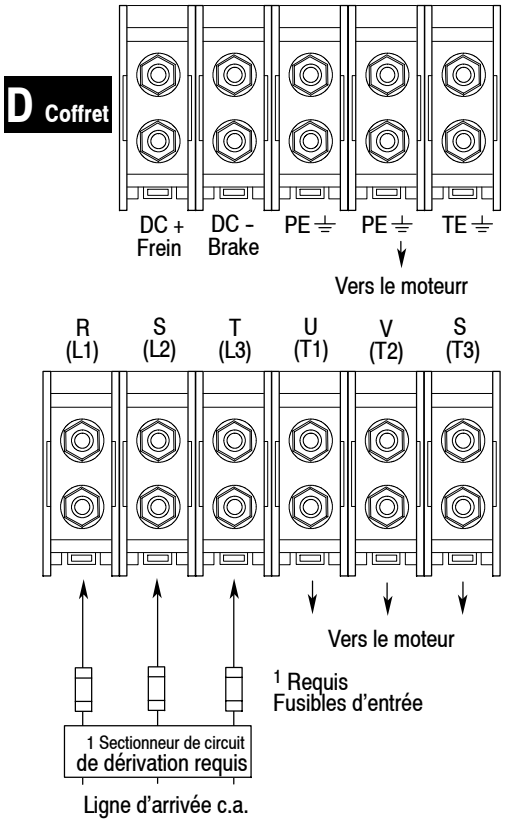
Désignation des bornes 200-240 V, 15-22 kW (20-30 CV)
Désignation des bornes 380-480 V, 30-45 kW (40-60 CV)
Désignation des bornes 500-600 V, 18.5-45 kW (25-60 CV)

C Coffret



Désignation des bornes 200-240 V, 30-45 kW (40-60 CV)
Désignation des bornes 380-480 V, 45-112 kW (60-150 CV)
Désignation des bornes 500-600 V, 56-112 kW (75-150 CV)

D Coffret



Désignation des bornes 380-480 V, 224-448 kW (300-600 CV)
Désignation des bornes 500-600 V, 187-485 kW (250-650 CV)

G Coffret

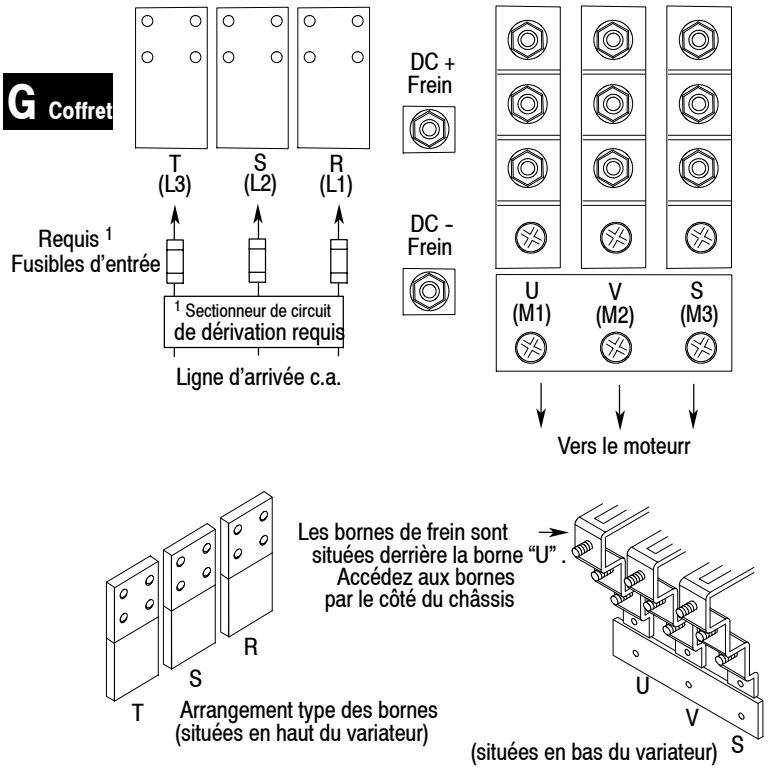
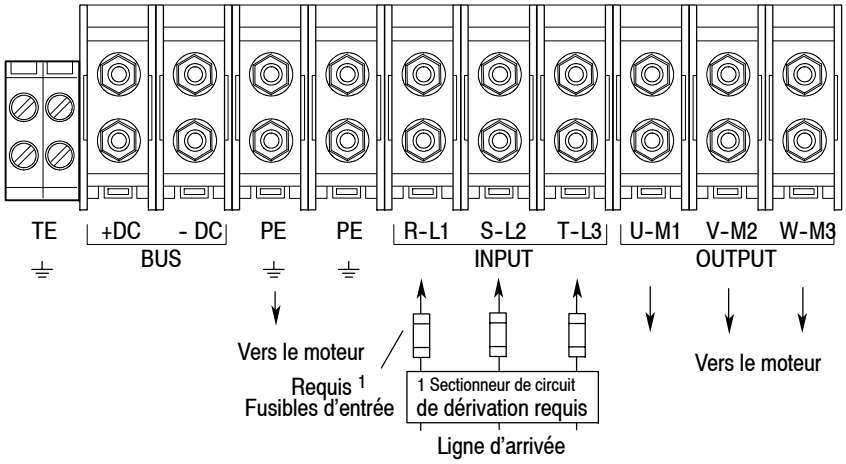


Figure 2.10. suite
Bornier TB1

Désignation des bornes 200-240 V, 56-75 kW (75-100 CV)
Désignation des bornes 380-480 V, 112-187 kW (150-250 CV)
Désignation des bornes 500-600 V, 112-149 kW (150-200 CV)

E Coffret



Désignations de terminal 380-480V, 187-336 Kw (250-450 HP)

F Cadre

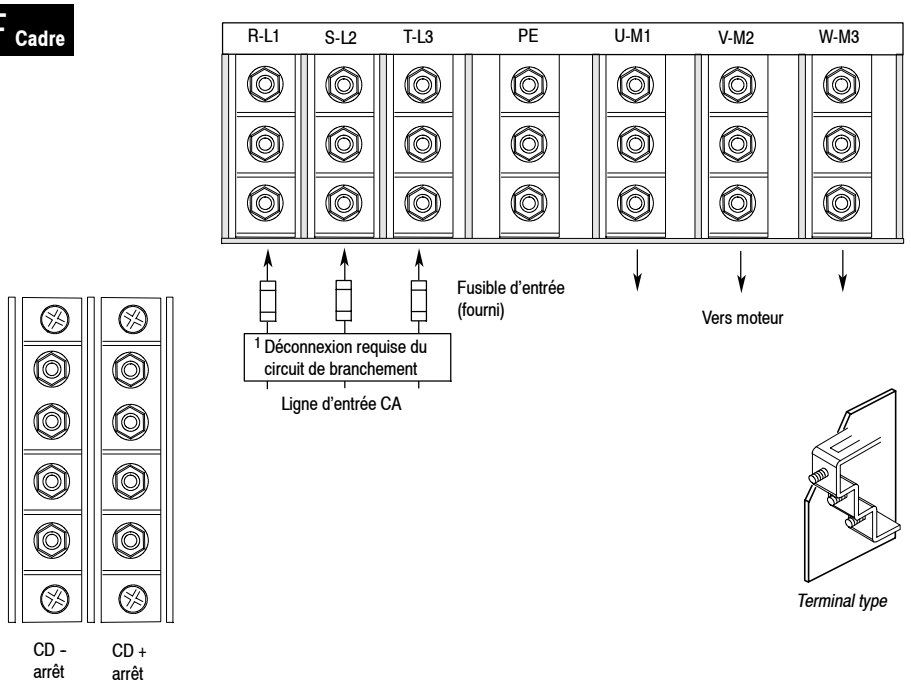
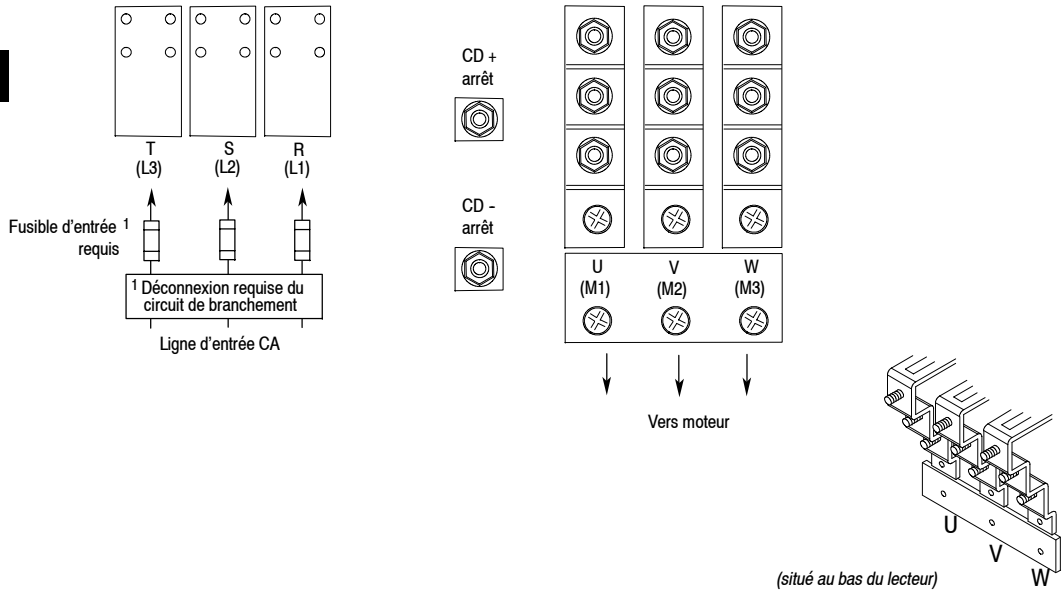


Figure 2.10. suite
Bornier TB1

Désignations de terminal 380-480V, 522-597 Kw (700-800 HP)
Désignations de terminal 500-600V, 522-597 Kw (700-800 HP)

H Cadre



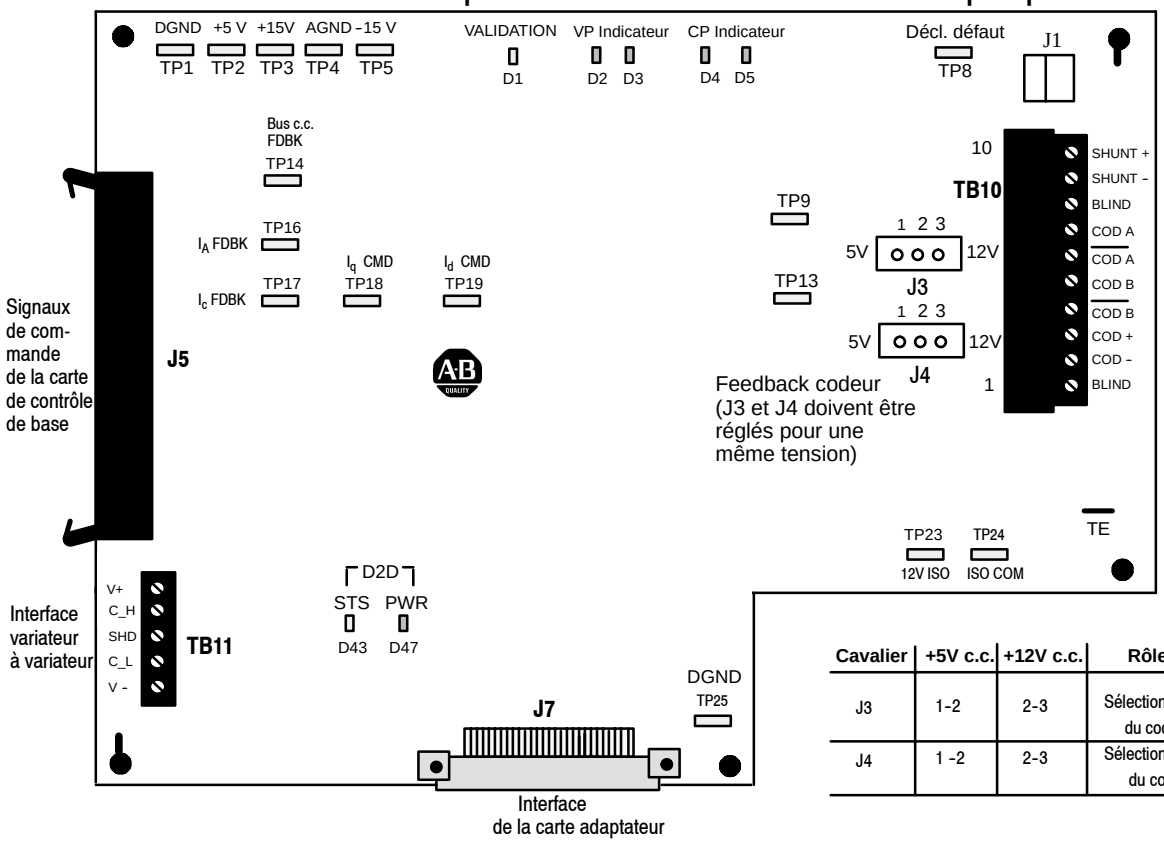
1 Fourni par l'utilisateur

Câblage des commandes

ATTENTION : Lorsque l'utilisateur installe du câblage des commandes et signaux dont le régime d'isolation est inférieur à 600 V, ce câblage doit être placé dans le boîtier du variateur de manière à être séparé de tout autre câblage ou pièces sous tension non isolées. Négliger de procéder ainsi peut endommager l'équipement ou entraîner un rendement insatisfaisant du variateur.

Les connexions d'interface de codeur, de frein et de variateur à variateur se font sur la carte de contrôle principale (figure 2.11). Les tailles maximales et minimales de fil acceptées par les borniers TB10 et TB11 de la carte de contrôle sont de 3,3 et 0,06 mm^2 (12 et 30 AWG). Le couple maximum pour les deux borniers est de 0,79 Nm (7 lb-in). N'utilisez que du fil de cuivre.

Figure 2.11.
Emplacements des borniers de la carte de contrôle principale



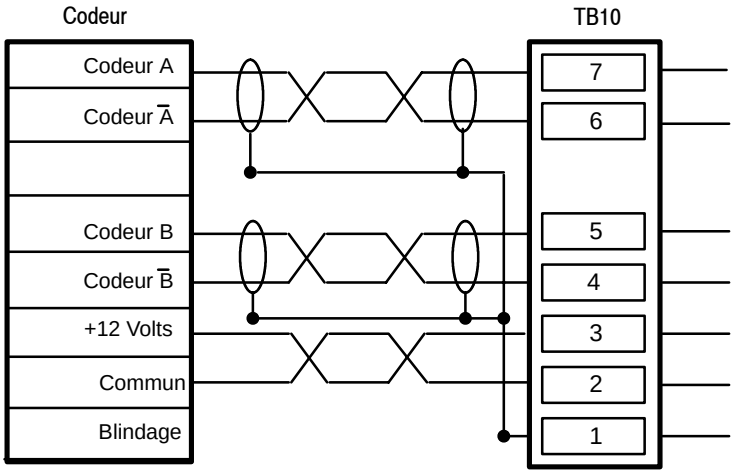
Cavalier	+5V c.c.	+12V c.c.	Rôle
J3	1-2	2-3	Sélection de la tension du codeur
J4	1 -2	2-3	Sélection de la tension du codeur

D1	Vert	Validation variateur	ON - Variateur en marche, OFF - Variateur arrêté
D2	Vert	Indicateur VP	ON - Pas de défauts, OFF - Voir D3
D3	Rouge	Indicateur VP	Voir les codes de défaut au tableau 4.A
D4	Vert	Indicateur CP	ON - Pas de défauts, OFF - Voir D5
D5	Rouge	Indicateur CP	Voir les codes de défaut au tableau 4.A
D43	Ambre	Etat variateur à variateur	Plein - OK, Clignotant - Défaut
D47	Vert	Alim. variateur à variateur	ON - Alimentation, OFF - Pas d'alimentation

Connexions des codeurs

Les connexions des codeurs sont faites sur le bornier TB10 de la carte de contrôle principale tel que décrit à la figure 2.12.

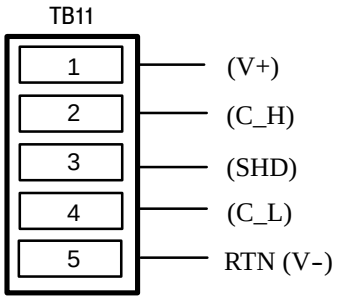
Figure 2.12.
Connexions des codeurs



Communication variateur-variateur

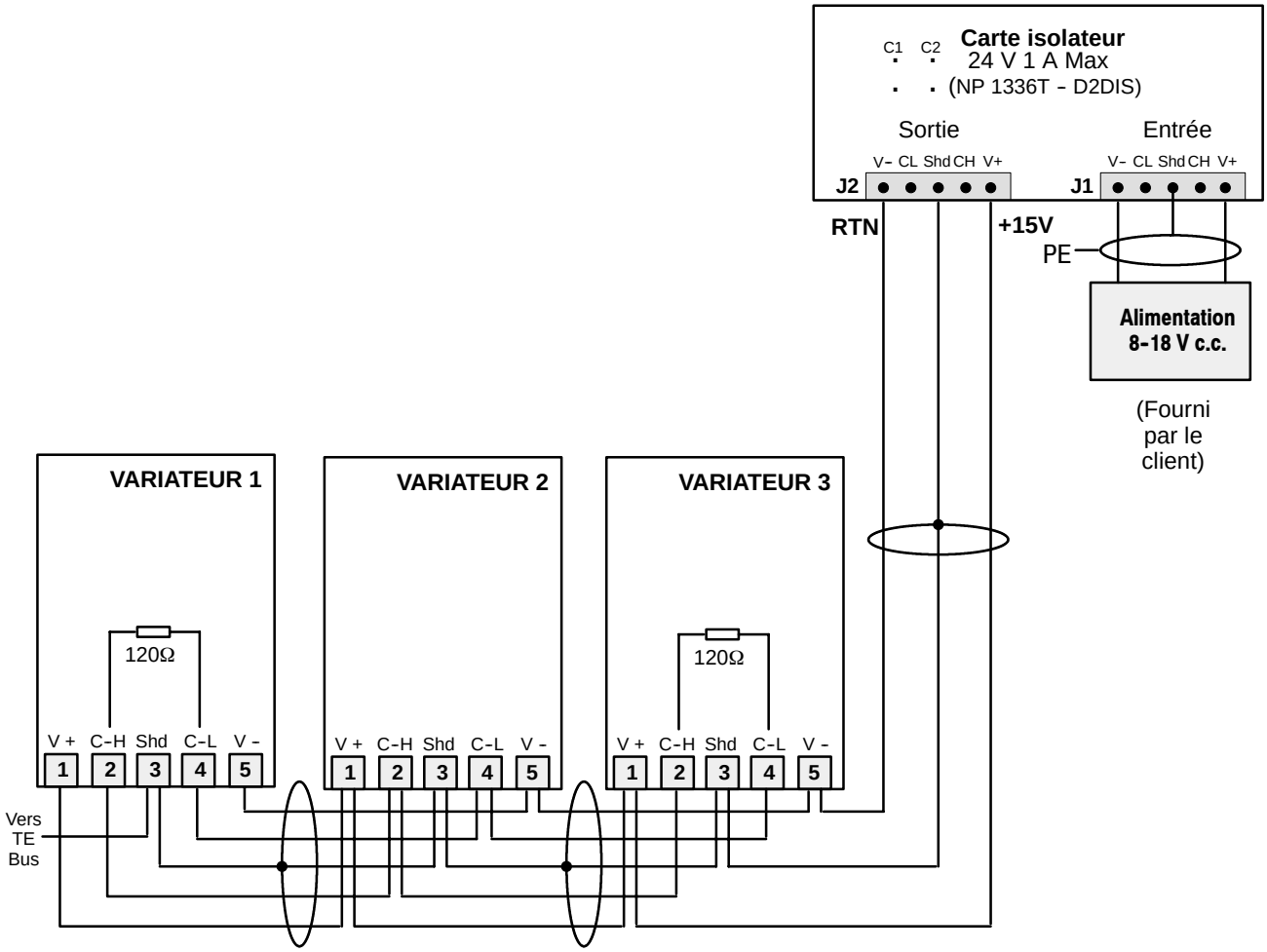
Le connecteur TB11 sur la carte de contrôle principale (figure 2.13) est utilisé pour connecter l'interface de communication variateur-variateur.

Figure 2.13.
Connexions variateur-variateur



Montage variateur-variateur - Le montage matériel pour la communication variateur-variateur consiste en un câble blindé allant de CN+ à CN- entre les variateurs. Les fils blindés doivent être tenus ensemble et mis à la terre à un point unique (TE). Le bornier TB11-3 à blindage est une connexion ouverte utilisé pour relier un fil à la terre. Un fil doit aller de TB11-3 au bus TE. Placer une résistance d'extrémité de 120Ω aux deux extrémités du câble. Vous devez fournir le 8 -18 V c.c. qui alimente V-V. Figure 2.14 montre une connexion V-V typique utilisant la carte d'isolation Allen-Bradley requise. Le câble reccomandé est un câble variateur-variateur (A-B 1485-C-PI-C) disponible dans les longueurs de 50, 150, 300 et 600 mètres.

Figure 2.14.
Connexion matérielle variateur-variateur



Carte adaptateur standard

Quand vous installez et câblez la carte adaptateur standard, vous devez tenir compte des aspects suivants :

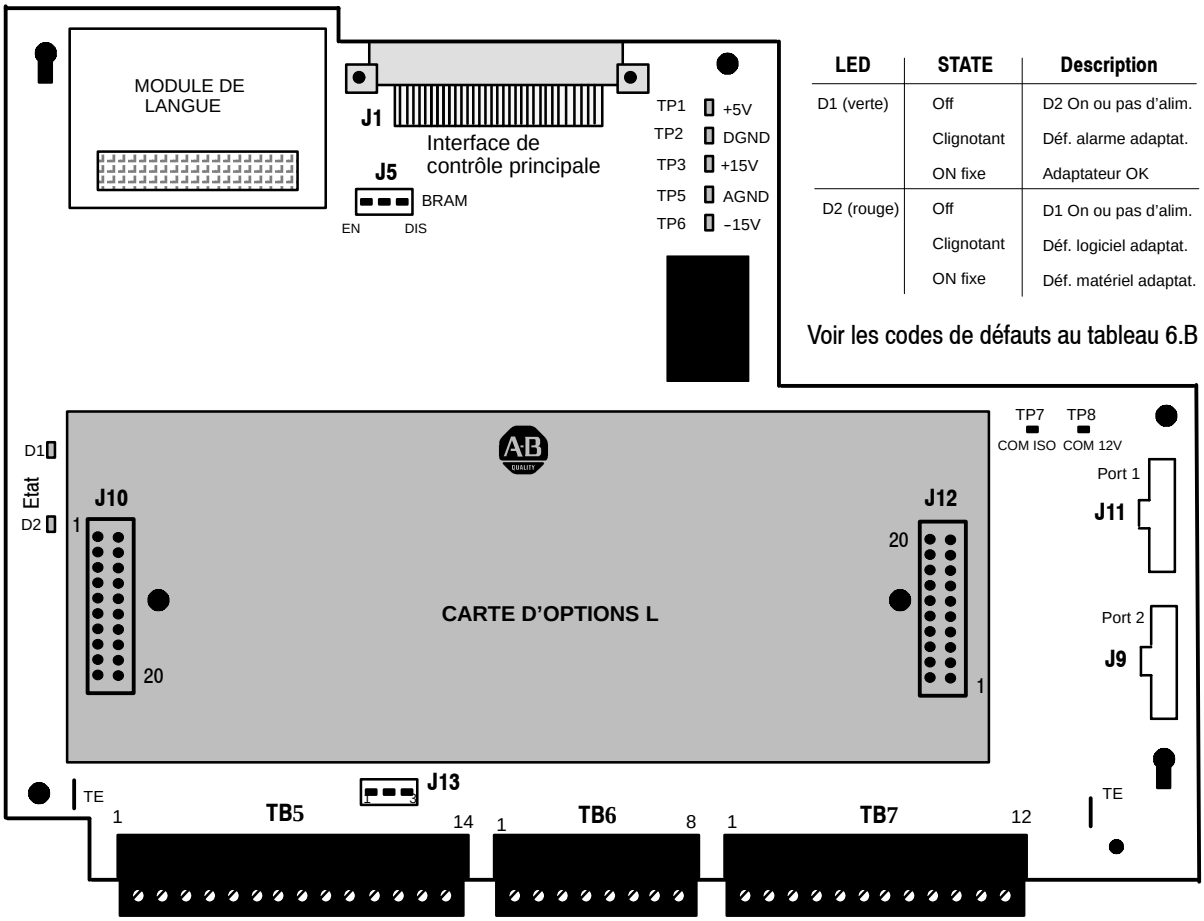
- Câblage des commandes et signaux
- Installation et retrait de la carte d'interface

Câblage des commandes et signaux – Si votre variateur 1336 FORCE est équipé d'une carte adaptateur standard, les bornier TB5, TB6 et TB7 situés en bas et au centre de la carte (figure 2–15) sont utilisés pour le câblage des commandes et signaux (tolérances du variateur). La carte adaptateur standard est connectée à la carte de contrôle principale par l'intermédiaire de J1, l'interface de contrôle principale.

Les tailles maximale et minimale acceptées par TB5, TB6 et TB7 sont de 3,3 et 0,06 mm^2 (12 et 30 AWG). Le couple maximum pour ces borniers est de 0,79 Nm (7 lb–in). Fil recommandé pour les signaux de contrôle :

- Belden 8760 ou équiv. – 0,750 mm^2 (18 AWG), paire torsadée, blindé
- Belden 8770 ou équiv. – 0,750 mm^2 (18 AWG), blindé 3 conducteurs
- Belden 9460 ou équiv. – 0,750 mm^2 (18 AWG), paire torsadée, blindé

Figure 2.15.
Connexions de la carte adaptateur stasndard



Cavalier	+5 V c.c.	+12 V c.c.	Fonction
J13	1 à 2	2 à 3	Sélection de tension d'entrée d'impulsion

Cavalier	Position	Fonction
J5	1 à 2	Valid. écrit.
	2 à 3	Désact. écrit.

Installation et retrait de la carte d'interface –
Important : Si la carte d'options L est installée, les cavaliers de la carte adapteur standard placés sur les broches 3 & 4 et 17 & 18 de J10 doivent être retirés et le mode Entrée approprié doit être sélectionné (figure 2.16). Si la carte d'options L est retirée, ces cavaliers doivent être réinstallés et le paramètre Mode Entrée doit être programmé à "1".

Figure 2.16.
Emplacement des cavaliers de la carte d'interface

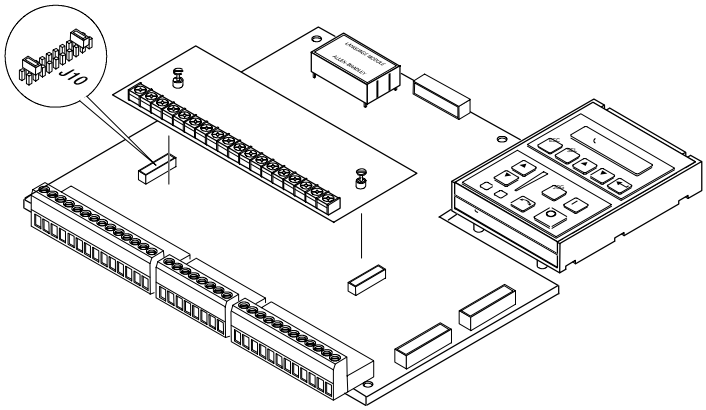
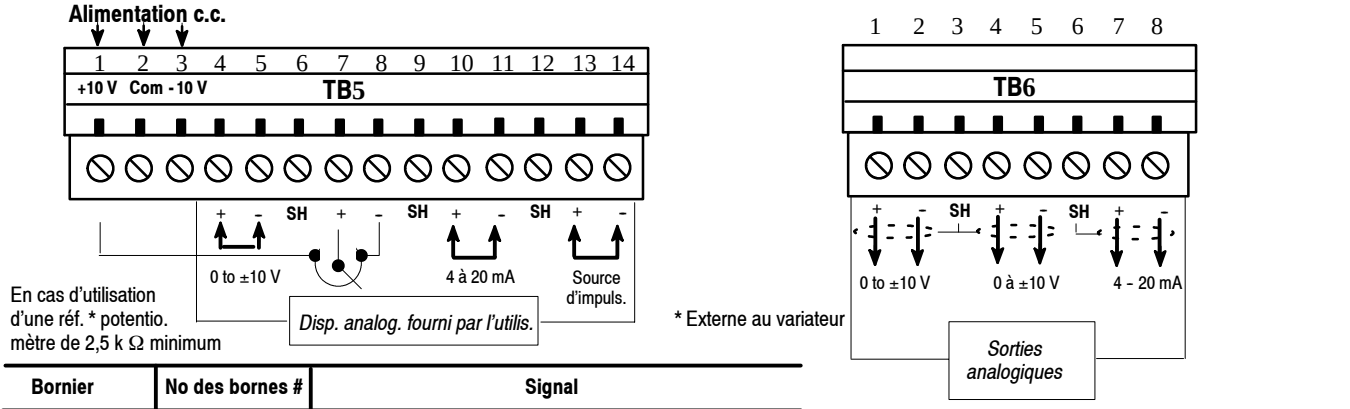
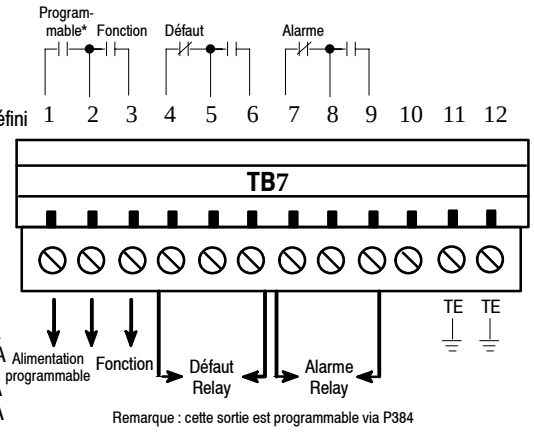


Figure 2.17.
Connexion des signaux de référence (carte adaptateur standard)


Alimentation c.c.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
+10 V Com - 10 V
TB5
SH
0 to ±10 V
4 à 20 mA
Source d'impuls.
Disp. analog. fourni par l'utilis.
En cas d'utilisation d'une réf. * potentio. mètre de 2,5 k Ω minimum
1 2 3 4 5 6 7 8
TB6
0 to ±10 V
0 à ±10 V
4 - 20 mA
* Externe au variateur
Sorties analogiques

Bornier	No des bornes #	Signal
TB5	SH	Mise à la terre blindée
	1,2,3	Alimentation c.c. +/- 10 V c.c., 50 mA selon la tension
	4,5,6,7	Entrée 0 à +/- 10 V c.c. : Inpédance d'entrée = 20 kOhms
	10,11	Entrée 4 - 20 mA : Impédance d'entrée = 130 Ohms
	13,14	Entrée d'impuls. pour la réf. de fréq. : +5 V c.c. - Cavalier xx posit. sur xx +12 V c.c. - Cavalier xx posit. sur xx Le facteur d'éch. (pts/t des impuls.) doit être défini
TB6	SH	Mise à la terre blindée
	1,2,4,5	0 à +/- 10 V Impédance de sortie = 100 Ohms Sortie c.c. : Impédance de sortie = 100 Ohms
	7,8	Sortie c.c. 4 - 20 mA Impédance de sortie = 20 Ohms
TB7	TE	Mise à la terre de la logique / mise à la terre blindée
	4,5,6	Contact défauts Val. nom. résist. = 115 V c.a./30 V c.c., 5,0 A Val. nom. induct. = 115 V c.a./30 V c.c., 2,0 A
	7,8,9	Contact alarmes Val. nom. résist. = 115 V c.a./30 V c.c., 5,0 A Inductive Rating = 115 V c.a./30 V c.c., 2,0 A



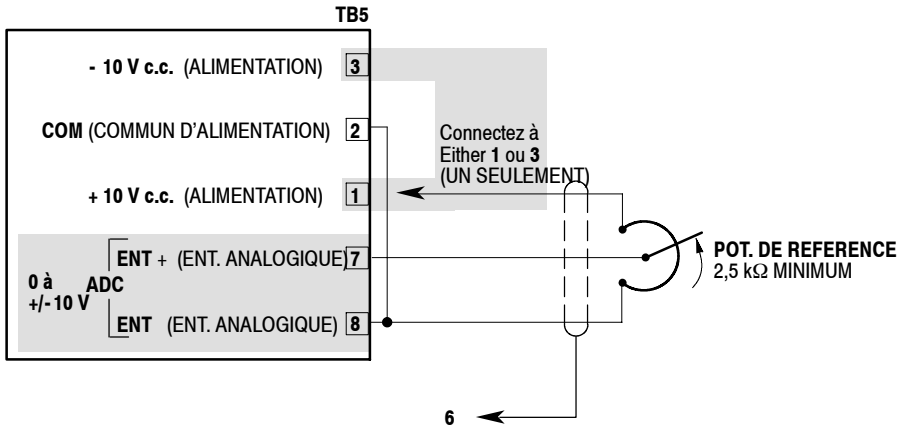
Entrées analogiques – Il y a (2) entrées analogiques vers la carte adaptateur standard (figure 2.18) ayant une plage de ±10 V, (1) entrée analogique 4–20 mA et (1) entrée source d'impulsions d'une résolution numérique de 12 bits. Ces entrées sont des entrées différentielles avec filtrage des parasites.

Chaque entrée est munie d'un réglage de gain et de décalage. Le convertisseur analogique/numérique (A/N) est un dispositif à 12 bits où une valeur d'entrée de +10 V donne une valeur numérique de 2 048. De même, une valeur d'entrée de –10 V donne une valeur de sortie numérique de –2 048.

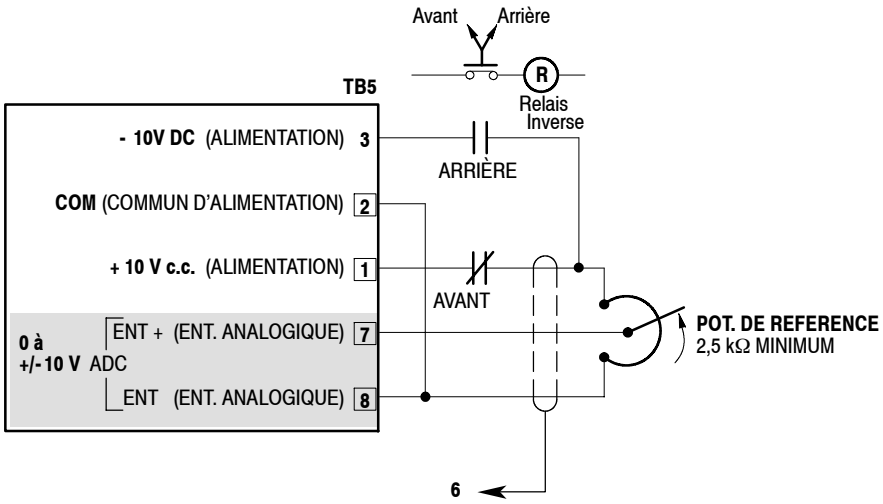
REMARQUE : Pour qu'une entrée analogique fonctionne, les paramètres des entrées analogiques doivent être reliés à un paramètre de référence de vitesse ainsi qu'à un paramètre de mise à l'échelle et de décalage.

REMARQUE : Voir l'information de configuration des E/S analogiques au chapitre 4, Démarrage.

Figure 2.18
Connexions des entrées analogiques


TB5
- 10 V c.c. (ALIMENTATION) 3
COM (COMMUN D'ALIMENTATION) 2
+ 10 V c.c. (ALIMENTATION) 1
ENT + (ENT. ANALOGIQUE) 7
0 à +/- 10 V ADC
ENT (ENT. ANALOGIQUE) 8
6
Connectez à Either 1 ou 3 (UN SEULEMENT)
POT. DE REFERENCE
2,5 kΩ MINIMUM

Connexions types pour un fonctionnement sens unique



Connexions types pour un fonctionnement dans les deux sens

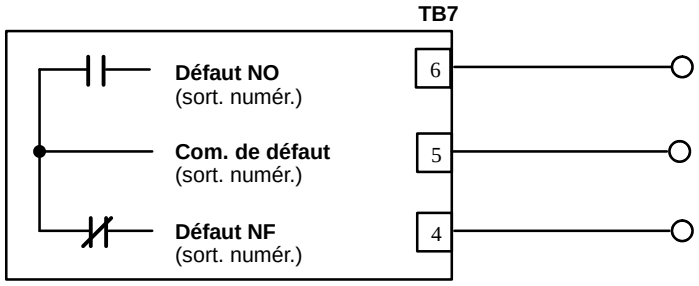
Sorties analogiques – Il y a (2) sorties analogiques depuis la carte adaptateur standard ayant une plage de +10 V et (1) une sortie de 4–20 mA d'une résolution numérique de 12 bits.

Sorties TOR

Les sorties de défauts du 1336 FORCE sont alimentées au bornier TB7 de la carte adaptateur standard. Elles donnent un avertissement (alarme) ou des signaux de défauts, en fonction de la programmation du variateur.

Contact de défaut NF
Commun de défaut
Contact de défaut NO – Contact à relais NO/NF de forme C situé sur la carte adaptateur standard pour fournir un avertissement externe ou des signaux de changement d'état des défauts.
Valeur nominale des contacts = 2 A à 115 V c.a.
2 A à 30 V c.c.

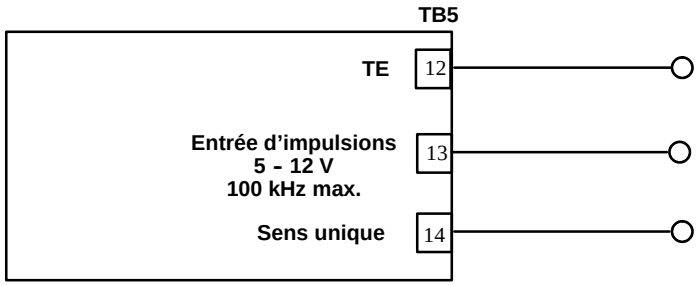
Figure 2.19
Sortie numérique type (adaptateur standard)



Entrée d'impulsions

L'entrée d'impulsions permet à une source externe de fournir au variateur un signal de référence ou de compensation numérique. L'entrée d'impulsions est une entrée différentielle dont la fréquence maximale est de 100 kHz.

Figure 2.20
Connexion de l'entrée d'impulsions

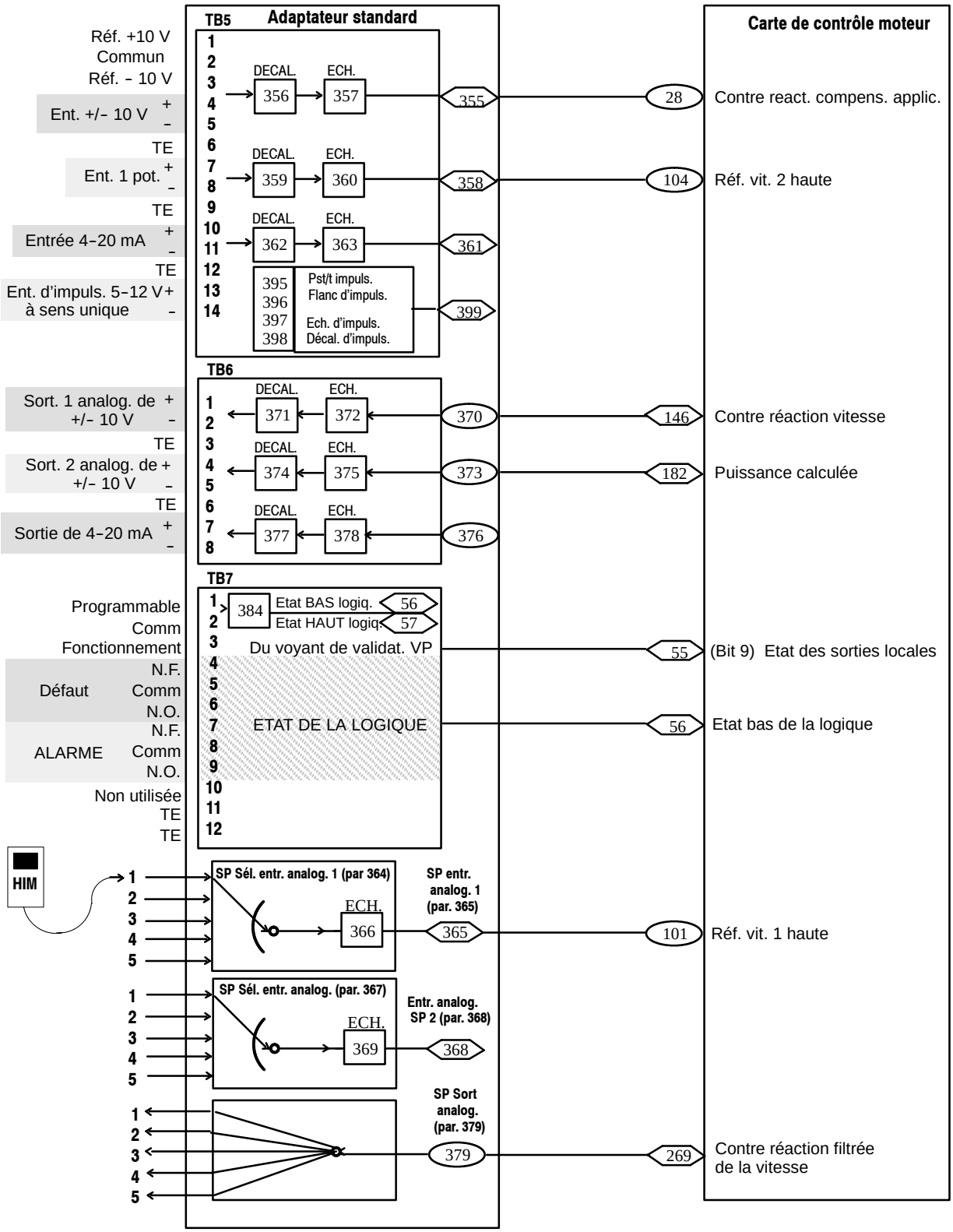


L'entrée d'impulsions peut être utile si votre système comporte de multiples variateurs et que vous souhaitez que le capteur magnétique du codeur ou d'autres variateurs fournissant des impulsions fournissent la référence pour des variateurs additionnels. Vous pourriez utiliser cette référence pour assurer que tous les variateurs fonctionnent à la même vitesse ou pour assurer que la vitesse des autres variateurs est reliée à la vitesse de la référence.

Configuration

Le variateur 1336 FORCE est expédié pré-configuré, ce qui signifie que certaines entrées et sorties sont reliées à un signal pré-défini. La figure 2.21 représente une configuration standard du 1336 FORCE lorsqu'il est équipé d'une carte adaptateur standard. L'utilisateur peut configurer le variateur pour une application particulière.

Figure 2.21.
Liaisons de l'adaptateur standard



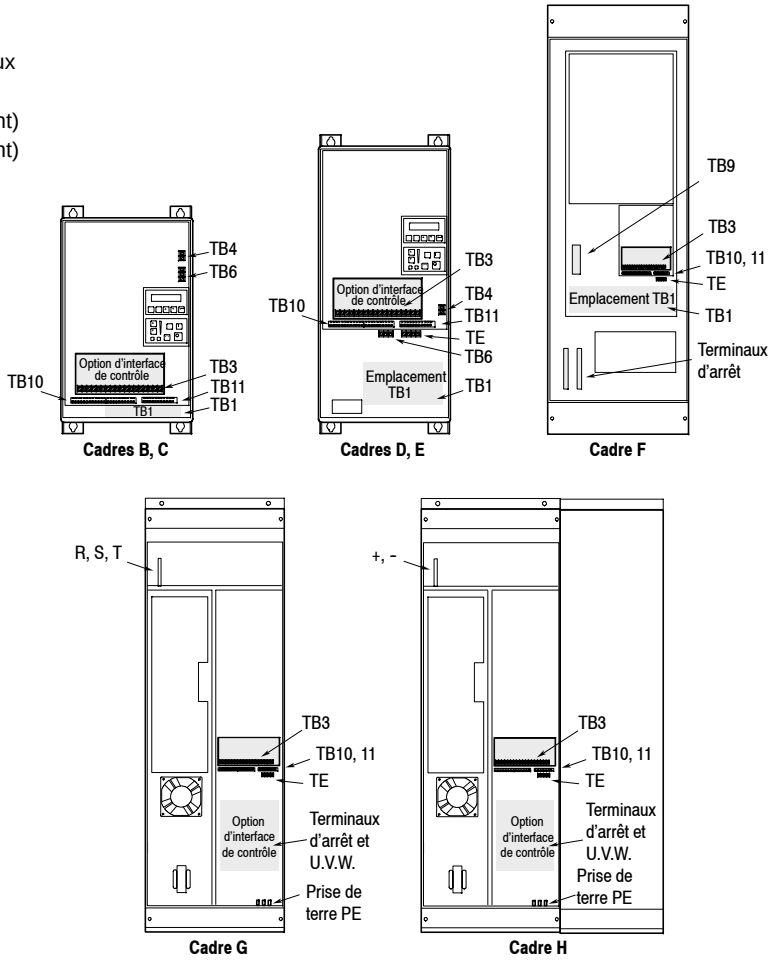
Démarrage et arrêt du moteur

ATTENTION : Le circuit de commande du 1336 FORCE comprend des composants à semi-conducteurs. S'il existe un risque de contact accidentel avec des pièces en mouvement ou de débit involontaire de liquide, gaz ou solides, un circuit d'arrêt câblé supplémentaire est nécessaire pour couper l'alimentation d'arrivée c.a. au variateur. Lors de la coupure de cette alimentation, il se produit une perte intrinsèque inhérente au freinage par régénération et le moteur s'arrête en roue libre. Une méthode de freinage auxiliaire peut être nécessaire.

La figure 2.22 montre l'emplacement des borniers utilisés pour l'interfaçage des signaux de commande sur le 1336 FORCE équipé d'une carte adaptateur standard.

Figure 2.22.
Emplacement des borniers

TB1	Bornier d'alimentation
TB10, 11	Câblage des commandes & signaux
TB3	Option d'interface de contrôle
TB4	(Pour utilisation en usine seulement)
TB6	(Pour utilisation en usine seulement)
TB9	Sortie 480 V (Coffret F seulement)
TE	Bornes blindées



Option d'interface de contrôle – TB3

L'option d'interface de contrôle fournit un moyen d'interfaçage de signaux et commandes divers avec le 1336 FORCE en utilisant des contacts à fenêtre.

Six différentes versions de l'option sont disponibles :

L4	Interface de contact à fenêtre
L4E	Interface de contact à fenêtre av. entrées retour codeur[1]
L5	Interface +24 V c.a./c.c.
L5E	Interface +24 V c.a./c.c. avec entrées de retour codeur[1]
L6	Interface 115 V c.a.
L6E	Interface 115 V c.a. avec entrées de retour codeur[1]

[1] Les entrées de retour codeur sont connectées au TB10 sur le variateur FORCE. **Ne connectez pas d'entrées de retour codeur à la carte d'options d'interfaces de contrôle.**

Les entrées utilisateur sont connectées à la carte d'options via TB3. Les options L4, L5 et L6 ont chacune neuf entrées de commandes. La fonction de chaque entrée doit être sélectionnée par le biais de la programmation comme expliqué plus loin dans cette section. Les options L4E, L5E et L6E sont similaires aux entrées L4, L5 et L6 avec, en plus, les entrées de retour codeur, qui ne sont pas utilisées avec le 1336 FORCE.

Entrées disponibles

Les combinaisons diverses d'entrées suivantes sont disponibles.

Démarrage	**Validation**
Arrêt/effac. défaut	**Déf. externe**
Marche arrière	**2 sélections de mode d'arrêt**
Potentiom. numérique (MOP)	**Marche avant**
2 vitesses d'accél./décél.	**Marche arrière**
3 sélections de vitesse	**Contrôle local**

Les combinaisons disponibles sont indiquées dans la figure 2.24. La programmation du paramètre [MODE ENTREE] selon l'un des numéros de Mode entrée indiqués, sélectionne cette combinaison de fonctions d'entrées.

Important : Le paramètre [MODE ENTREE] peut être modifié à tout moment, mais la modification n'affecte pas le fonctionnement du variateur tant que celui-ci n'est pas mis hors tension et que la tension du bus n'a pas complètement disparu. Lors de la modification du paramètre [MODE ENTREE], les fonctions des entrées de TB3 changent lorsque le variateur est remis sous tension.

Important : Si aucune option d'interface de contrôle n'est installée, le paramètre [MODE ENTREE] doit être mis à 1 (valeur par défaut) et les cavaliers doivent être installés. Si le variateur a été expédié de l'usine sans option, ces cavaliers auront été installés.

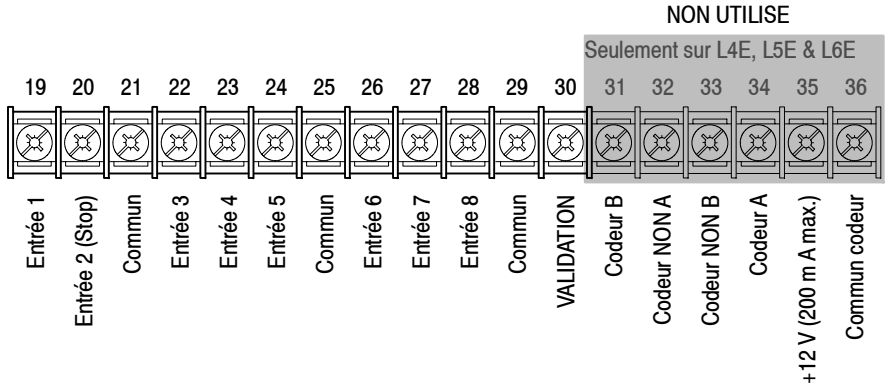
Les options de programmation d'option d'interface de contrôle permettent à l'utilisateur de sélectionner une combinaison d'entrées afin de satisfaire les besoins d'une installation spécifique. Une sélection de combinaison appropriée peut être effectuée en se servant de la figure 2.24. Déterminez d'abord le type de commande de démarrage/d'arrêt/ de sens de commande désiré. Sélectionnez ensuite les fonctions de

commandes restantes disponibles. Prenez note du numéro de mode sélectionné ci-dessous.

Numéro du mode sélectionné : _____

La figure 2.23 fournit la désignation des bornes de TB3. Les tailles maximale et minimale de fil acceptées par TB3 sont de 2,1 et 0,30 mm^2 (14 et 22 AWG). Le couple maximum pour toutes les bornes est de 1,36 Nm (12 lb-in). N'utilisez que du fil de cuivre.

Figure 2.23.
Désignation des bornes de TB3



REMARQUE : les bornes 31 à 36 ne sont pas utilisées avec les applications du 1336 FORCE

Le tableau ci-dessous définit l'état des entrées relatif aux entrées de sélection de la vitesse pour une source de fréquence voulue.

Tableau 2.E
Etat des entrées de sélection de la vitesse par rapport à la source de fréquence

	Sél. de vitesse 3	Sél. de vitesse 2	Sél. de vitesse 1	Source de référence de vitesse
TB3	**Borne 26**	**Borne 27**	**Borne 28**	**Option d'interface (MOD L4,L5,L6)**
	O	O	O	Réf. externe 1, paramètre 101*
	O	O	X	Réf. 1 de vitesse présél. (par. 119)
	O	X	O	Réf. 2 de vitesse présél. (par. 120)
	O	X	X	Réf. 3 de vitesse présél. (par. 121)
	X	O	O	Réf. 4 de vitesse présél. (par. 122)
	X	O	X	Réf. 5 de vitesse présél. (par. 123)
	X	X	O	Référence externe 2 (par. 104)
	X	X	X	Dernier état

Table de vérité équivalente incorporée au mot de commande de la logique, paramètre 52

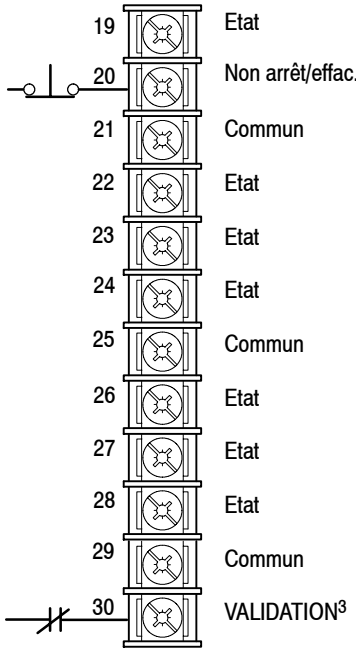
Paramètre 52	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bits de source de référence de la vitesse
	O	O	X	Réf. externe (par. 101)
	O	X	O	Réf. 1 de vitesse présél. (par. 119)
	O	X	X	Réf. 2 de vitesse présél. (par. 120)
	X	O	O	Réf. 3 de vitesse présél. (par. 121)
	X	O	X	Réf. 4 de vitesse présél. (par. 122)
	X	X	o	Réf. 5 de vitesse présél. (par. 123)
	X	X	X	Référence externe (par. 104)
	O	O	O	Pas de référence ou dernier état

0 = ouvert – entrée retirée, X = fermé – entrée présente

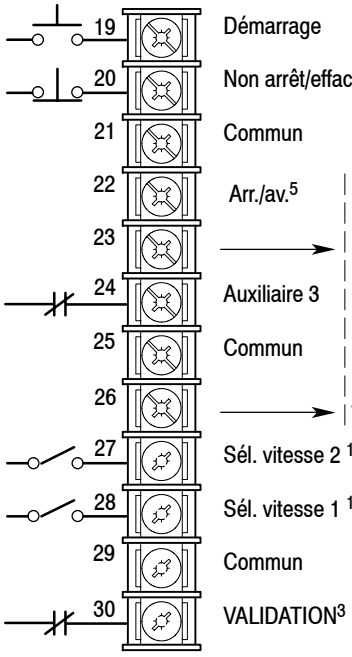
* Sauf configuration différente, cela se met à la valeur par défaut de l'entrée de référence de vitesse du module d'interface opérateur (HIM).

Figure 2.24.
Sélection du mode d'entrée & connexions types du TB3

[Mode Entrée] 1
10 = 1 sValeur usine par défaut



[Mode Entrée] 2-6, 17, 18
Commande 3 fils avec inversion à source unique

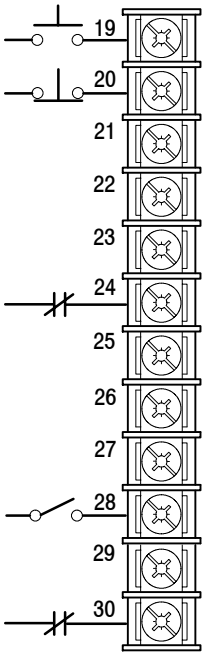


	Mode						
	2	3	4	5,27[9]	6	17	18
Arr./av.[5]							
→	A-coups	Type d'arrêt	Accélération	Pot. num. haut	A-coups	Comp. ap-plic.	Act. flux A-coups
Auxiliaire 3							
Commun							
→	Sél. vitesse 3[1]	Sél. vitesse 3[1]	Décélération	Pot. num. bas	Contrôle local[2]	Rampe	Réarm.

[1] Voir le tableau de sélection de la vitesse à la page précédente.
[2] Le variateur doit être arrêté pour prendre le contrôle local. Le contrôle par tout autre adaptateur est désactivé (sauf l'arrêt).
[3] Ces entrées doivent être présentes pour que le variateur puisse démarrer.
[4] Le bit 0 de [Masque Sens] doit être = 1.
[5] Pour bus commun - Validation précharge.
[6] Le bit 12 du par. 59 Options logiques doit être = 0 pour un contrôle en sens arrière.
[7] Réarmement défaut instable seulement. Il faut mettre le variateur hors et sous tension pour effacer un défaut persistant ; défaut persistant : voir le chapitre Dépannage
[8] Défaut instable, voir le paramètre 59 pour configurer le type de démarrage et d'arrêt.
9 Valeur du potentiomètre numérique mise à zéro quand arrêt affirmé.

Figure 2.25.
Sélection du mode d'entrée & connexions types du TB3

[Mode Entrée] 7-11
Commande 3 fils avec inversion à source unique

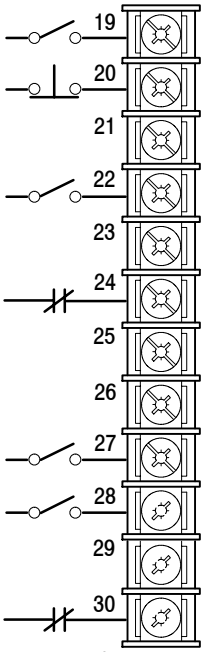


Démarrage[6]
Non arrêt/effac. défaut [3,7,8]
Commun
Défaut ext. [3, 5]
Commun
Sél. vitesse 1 [1]
Commun
VALIDATION[3]

	Mode 7	8	9, 28[9]	10, 29[9]	11	19*	20*	21	22*
22	Reverse [4, 6]	Arrière [4,6]	Pot. num. haut	Arrière [4, 6]	Accélération	Vit./Tq3	Vit./Tq3	Arr.	Vit./Tq3
23	Avant [6]	Avant [6]	Pot. num. bas	Avant [6]	Accélération	Vit./Tq2	Vit./Tq2	Av.	Vit./Tq2
26	A-coups	Sél. vitesse 3 [1]	Sél. vitesse 3 [1]	Pot. num. haut	Décélération	Vit./Tq1	Vit./Tq1	Rampe dés.	Vit./Tq1
27	Sél. vitesse 2 [1]	Sél. vitesse 2 [1]	Sél. vitesse 2 [1]	Pot. num. bas	Décélération	Comp. app.	Val. flux	Réarm.	Sél. vit. 2

** Le paramètre 53 (Sél. mode vit./Trq) passe en lecture seulement*

[Mode Entrée] 12-16
Commande 2 fils, source unique

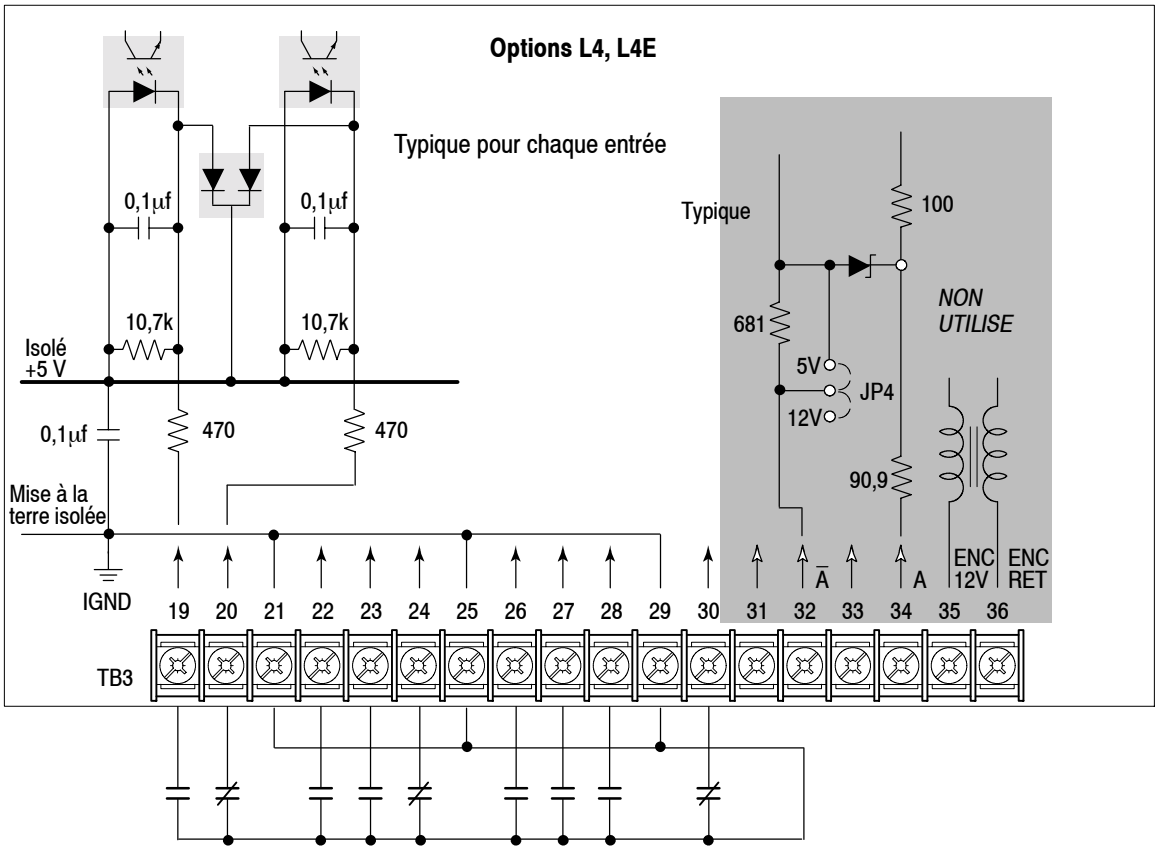


Sens avant [4, 6]
Non arrêt/effac. défaut [3,7,8]
Commun
Sens arrière [4, 6]
Défaut ext. [3, 5]
Commun
Sél. vitesse 2 [1]
Sél. vitesse 1 [1]
Commun
VALIDATION[3]

	Mode 12	13	14	15, 30[9]	16	23	24	25	26
23	Contrôle local [2]	Type d'arrêt	Accélération 1/2	Pot. num. haut	Contrôle local [2]	Comp. Applic.	Val. flux	Comp. app.	À-coups
26	Sél. vitesse 3 [1]	Sél. vitesse 3 [1]	Décélération	Pot. num. bas	Type d'arrêt	Réarm.	Réarm.	Rampe dés.	Sél. vit. 3

[1] Voir tableau 2.E.
[2] Le variateur doit être arrêté pour prendre le contrôle local. Le contrôle par tout autre adaptateur est désactivé (sauf l'arrêt).
[3] Ces entrées doivent être présentes avant de démarrer le variateur.
[4] Le bit 0 de [Masque Sens] doit être = 1 pour permettre le fonctionnement.
[5] Pour bus commun - Validation précharge
[6] Le bit 12 du par. 59 Options logiques doit être = 0 pour un contrôle en sens arrière.
[7] Réarmement défaut instable seulement. Il faut mettre le variateur hors et sous tension pour effacer un défaut persistant ; défaut persistant : voir le chapitre Dépannage
[8] Voir le paramètre 59 pour configurer le type de démarrage et d'arrêt.
[9] Valeur du potentiomètre numérique mise à zéro quand arrêt affirmé

Figure 2.26.
Câblage de l'option L4, L4E



Les contacts représentés sont généraux, reportez-vous à la figure 2.24 pour la sélection du mode Entrée et les types de contacts recommandés.

Option L4/L4E – Impératifs de la carte d'interface des contacts à fenêtre

Les circuits utilisés avec l'option L4/L4E doivent pouvoir fonctionner avec bas = logique vraie. Des dispositifs d'entrée de type à lames souples sont recommandés.

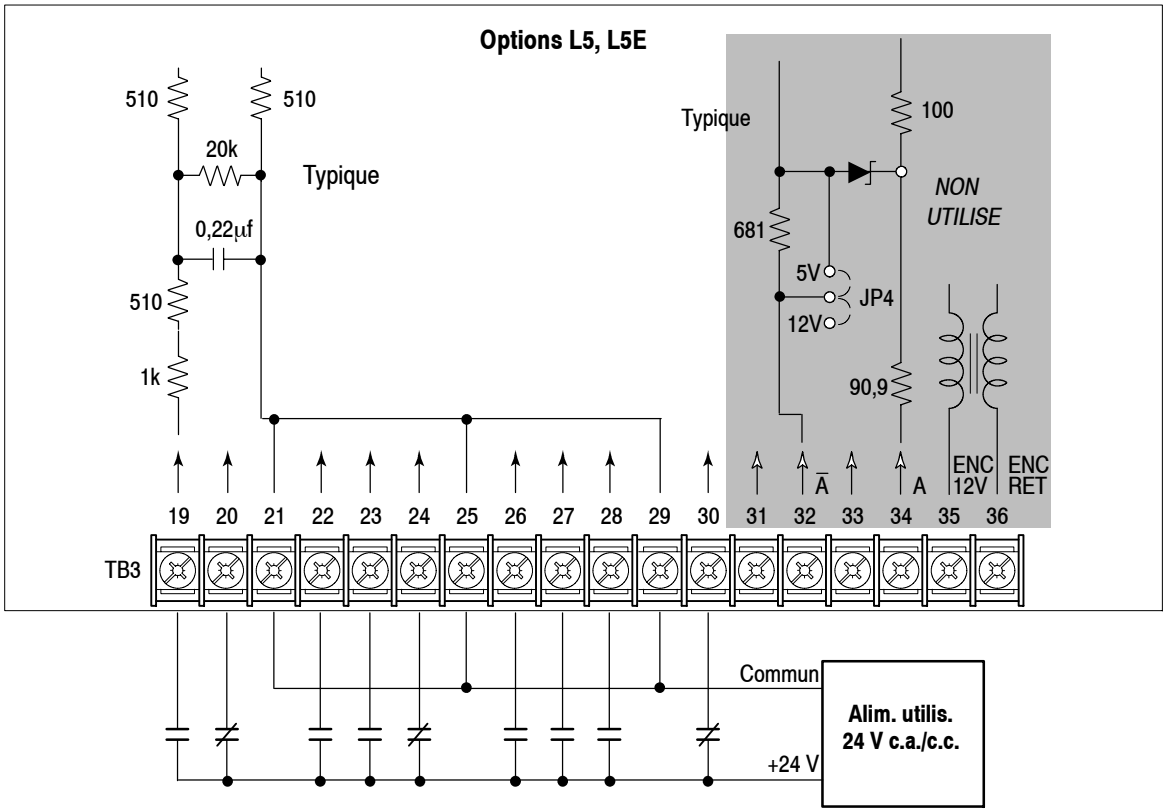
En état bas, les circuits externes doivent être capables d'un courant NPN de 10 mA environ pour faire chuter la basse tension des bornes jusqu'à 3,0 V c.c. ou moins.

En état haut, les circuits externes doivent permettre à la tension des bornes de s'élever jusqu'à une tension de 4,0-5,0 V c.c.

L'option L4/L4E est compatible avec les modules PLC Allen-Bradley suivants :

- 1771–OYL
- 1771–OZL

Figure 2.27.
Câblage de l'option L5/L5E



Les contacts représentés sont généraux, reportez-vous aux figures 2.24 et 2.25 pour la sélection du mode Entrée et les types de contacts recommandés.

Option L5/L5E - Impératifs de la carte d'interface de 24 V c.a./c.c.

Les circuits utilisés avec l'option L5/L5E doivent pouvoir fonctionner avec haut = logique vraie.

Les circuits c.c. externe en état bas doivent générer une tension ne dépassant pas 8 V c.c. Le courant de fuite doit être inférieur à 1,5 mA dans une charge de 2,5 kOhms.

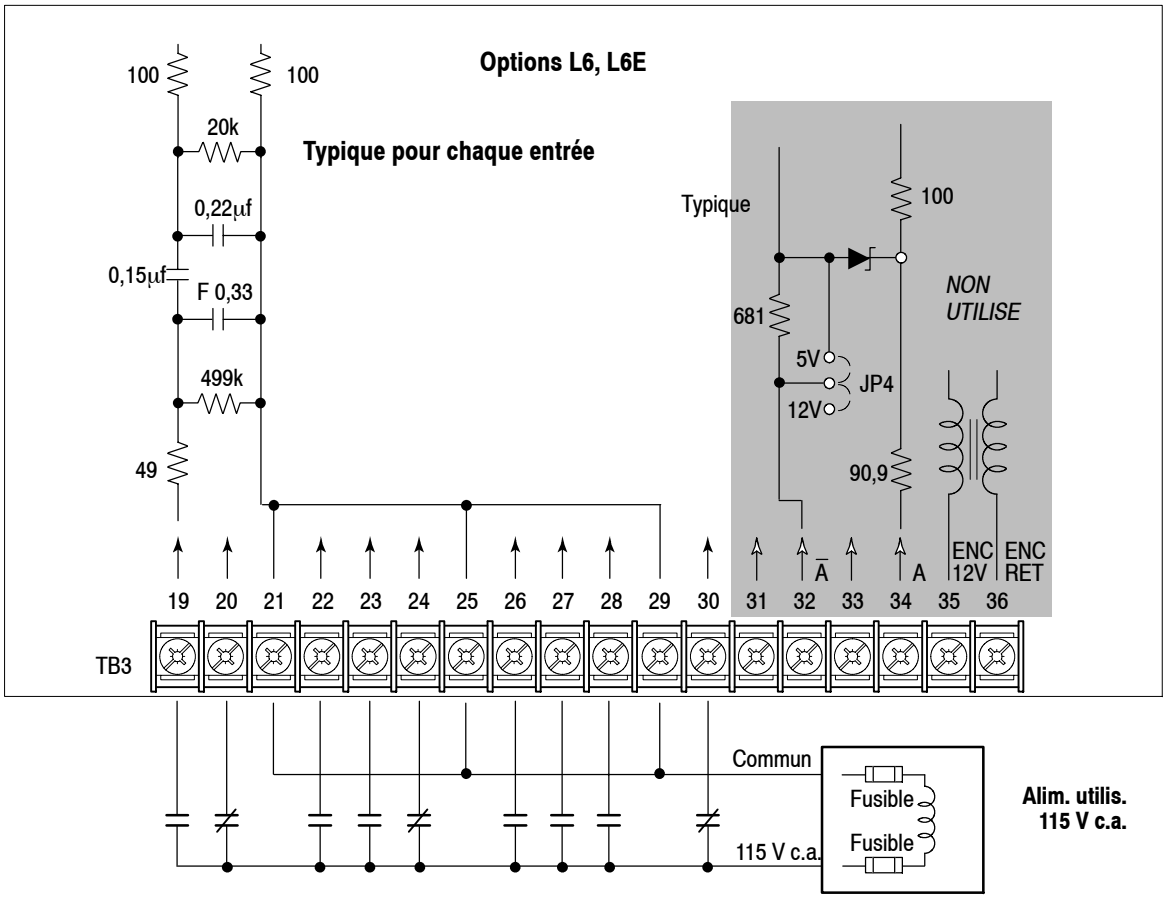
Les circuits c.a. externes en état bas doivent générer une tension ne dépassant pas 10 V c.a. Le courant de fuite doit être inférieur à 2,5 mA dans une charge de 2,5 kOhms.

En état haut, les deux circuits externes, c.a. et c.c., doivent générer une tension de +20 à +26 V et produire un courant de 10 mA environ pour chaque entrée.

L'option L5/L5E est compatible avec les modules PLC Allen-Bradley suivants :

- 1771-OB
- 1771-OBD
- 1771-OBN
- 1771-OQ
- 1771-OQ16
- 1771-OYL
- 1771-OZL
- 1771-OBB
- 1771-OB16

Figure 2.28.
Câblage de l'option



Les contacts représentés sont généraux, reportez-vous à la figure 2.24 pour la sélection du mode Entrée et les types de contacts recommandés.

Option L6/L6E - Impératifs de la carte d'interface de 115 V c.a.

Les circuits utilisés avec l'option L6/L6E doivent pouvoir fonctionner avec haut = logique vraie. En état bas, les circuits doivent générer une tension ne dépassant pas 30 V c.a. Le courant de fuite doit être inférieur à 10 mA dans une charge de 6,5 kOhms. En état haut, les circuits doivent générer une tension de 90-115 V c.a. +/–10 % et produire un courant de 20 mA environ pour chaque entrée.
L'option L6/L6E est compatible avec les modules PLC Allen-Bradley suivants :

- 1771–OW
- 1771–OA
- 1771–OWN
- 1771–OAD (adressez-vous à l'usine pour la série/ le niveau de révisionrecommandé.)

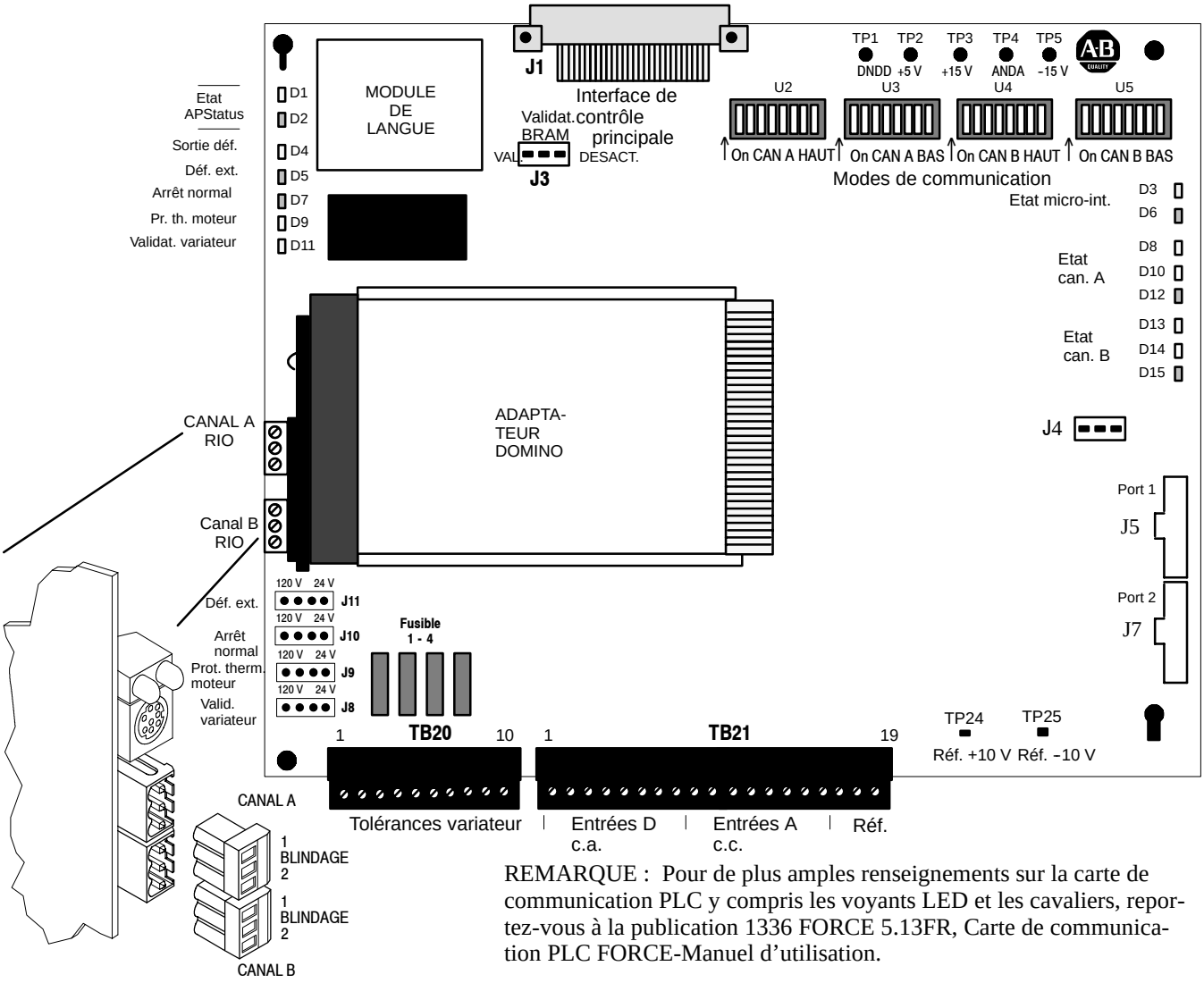
Carte de communication PLC

Câblage des commandes et signaux – Lors de l'installation et du câblage de la carte de communication PLC, vous devez tenir compte des aspects suivants :

- Câblage des commandes et signaux
- Positionnement des cavaliers pour les circuits d'E/S

Si votre variateur 1336 FORCE est équipé d'une carte de communication PLC, les borniers TB20 & TB21 situées au bas et au centre de cette carte (figure 2.29) servent au câblage des commandes et signaux (tolérances du variateur.) Le connecteur TB21 fournit l'interface pour les signaux de référence des entrées et sorties analogiques, comme indiqué dans la figure 2.30.

Figure 2.29.
Connexions de la carte de communication PLC

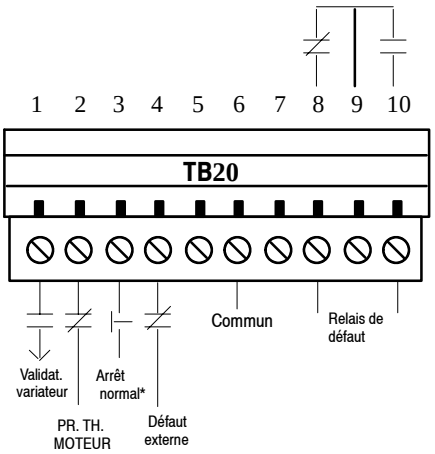


REMARQUE : Pour de plus amples renseignements sur la carte de communication PLC y compris les voyants LED et les cavaliers, reportez-vous à la publication 1336 FORCE 5.13FR, Carte de communication PLC FORCE-Manuel d'utilisation.

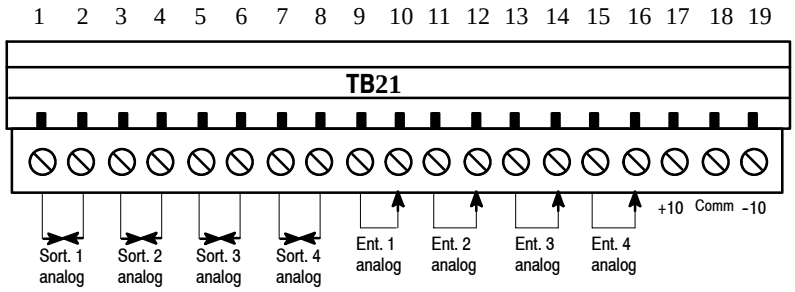
Les tailles maximale et minimale de fil acceptées par TB20, TB21 et les canaux A et B sont de 3,3 et 0,06 mm^2 (12 et 30 AWG). Le couple maximum pour ces borniers est de 0,79 Nm (7 lb–in). N'utilisez que du fil de cuivre.

Figure 2.30.
Connexions des signaux de référence (carte de communication PLC)

Bornier	No des bornes	Signal
TB20	1	Validation variateur (NO)
	2	Protect. therm. moteur (NF)
	3	Arrêt normal (NC)
	4	Défaut externe (NF)
	5	
	6	Commun d'entrée
	7	
	8	Sortie défaut (NF)
	9	Sortie défaut (COM)
	10	Sortie défaut (NO)
TB21	1	SORT 1
	2	COM 1
	3	SORT 2
	4	COM 2
	5	SORT 3
	6	COM 3
	7	SORT 4
	8	COM 4
	9	ENT 1+
	10	ENT 1-
	11	ENT 2+
	12	ENT 2-
	13	ENT 3 +
	14	ENT 3-
	15	ENT 4+
	16	ENT 4 -
	17	+10 V
	18	COM
	19	-10 V



*Reportez-vous à la description du paramètre 58 pour l'explication des modes


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
TB21
+10 Comm -10
Sort. 1 analog
Sort. 2 analog
Sort. 3 analog
Sort. 4 analog
Ent. 1 analog
Ent. 2 analog
Ent. 3 analog
Ent. 4 analog

Remarque : En cas d'utilisation d'un potentiomètre comme entrée de 2,5KΩ mini.

Le cavalier à broches J3 de la carte de communication PLC valide ou désactive la fonction d'écriture de la BRAM (RAM sauvegardée par pile) de la manière suivante :

Position 1 – 2 = validée
Position 2 – 3 = désactivée

Les positionnements du cavalier de 120 V/24 V de la carte de communication PLC pour les circuits d'E/S (J8 – J11) sont détaillés dans la publication 1336 FORCE-5.13FR, Carte de communication PLC FORCE – Manuel d'utilisation.

Positionnement des interrupteurs – Sur la carte de communication PLC, on trouve des micro-interrupteurs et des cavaliers qui ont été pré-configurés à l'usine. La communication se fait par l'intermédiaire des canaux A et B. Ce protocole de communication est défini avec SW U2–U5. Si vous avez besoin de reconfigurer les interrupteurs et cavaliers, consultez le manuel d'utilisation de la carte de communication PLC 1336 FORCE.

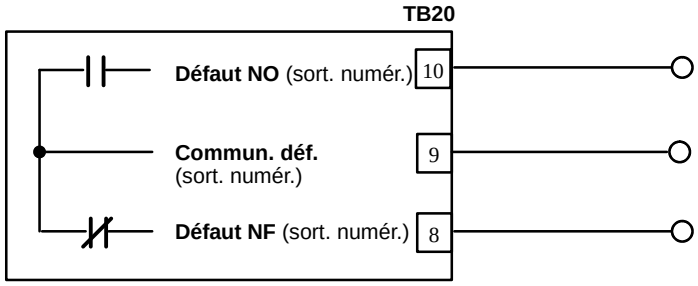
Sorties TOR

Les sorties de défauts du 1336 FORCE sont fournies au bornier TB20 situé sur la carte de communication PLC. Les sorties de défauts donnent un avertissement (alarme) ou des signaux de défauts en fonction de la programmation du variateur.

Contact de défaut NF
Commun de défaut
Contact de défaut NO – Contact à relais NO/NF de forme C situé sur la carte adaptateur standard pour fournir un avertissement externe ou des signaux de changement d'état des défauts.

Valeur nominale des contacts = 2 A à 115 V c.a.
2A à 30 V c.c.

Figure 2.31.
Sortie numérique type

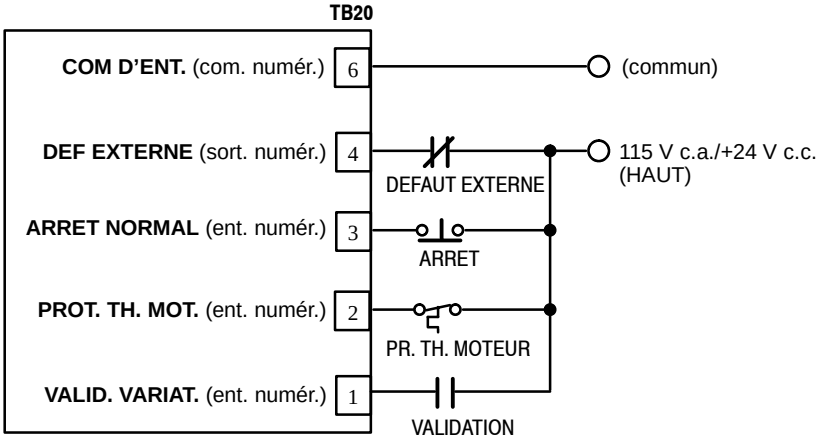


Entrées TOR

Les entrées TOR du 1336 FORCE ne sont fournies que lorsqu'une carte de communication PLC est utilisée. Ces entrées sont fournies au bornier TB20.

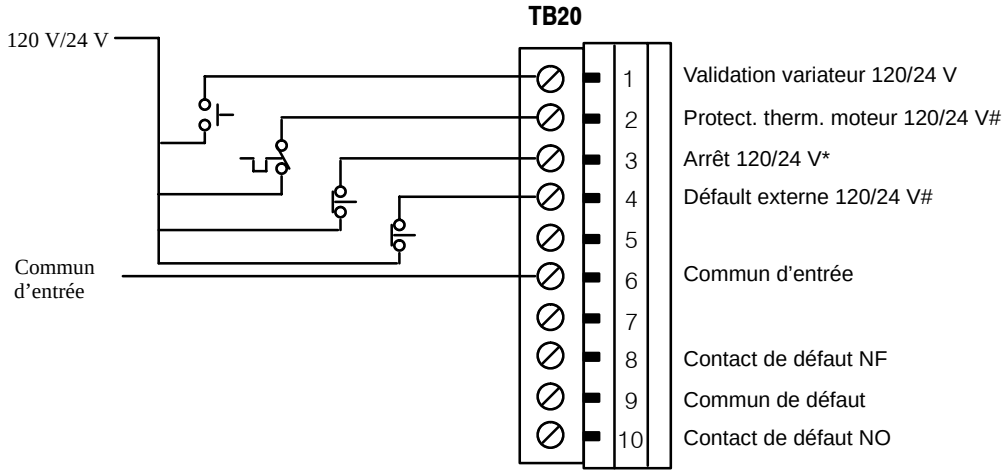
Les entrées TOR servent à valider et arrêter le variateur de même qu'à vérifier le fonctionnement du variateur et du moteur.

Figure 2.32.
Sortie numérique type



La figure 2–33 est un schéma type de commande d'arrêt qui peut être utilisé lorsque le 1336 FORCE est équipé d'une carte de communication PLC. Pour de plus amples de renseignements sur cette carte, reportez-vous au manuel sur son utilisation, publication 1336 FORCE 5.13FR.

Figure 2.33.
Schéma des commandes



Remarque : Les borniers TB20 & TB21 sont séparés afin de faciliter les connexions de câbles. Ils reçoivent tous les deux des fils de sections de 30–12 AWG (0,06 – 3,3 mm^2).

*Cet arrêt est configurable : voir le paramètre 59 sous le groupe Logique du variateur pour les options de démarrage et d'arrêt.
#L'entrée doit avoir un cavalier si elle n'est pas utilisée.

Connexions d'un ordinateur aux variateurs de taille D

Dans certain cas, il est nécessaire d'utiliser des connecteurs spéciaux pour raccorder des ordinateurs aux variateurs 1336 FORCE de TAILLE D UNIQUEMENT !

Reportez-vous aux instructions d'instalation incluses avec les variateurs de taille D pour plus de renseignements sur l'utilisation et l'installation de ces connecteurs spéciaux.

Connexions de câbles à fibres optiques ControlNet à des variateurs de taille D

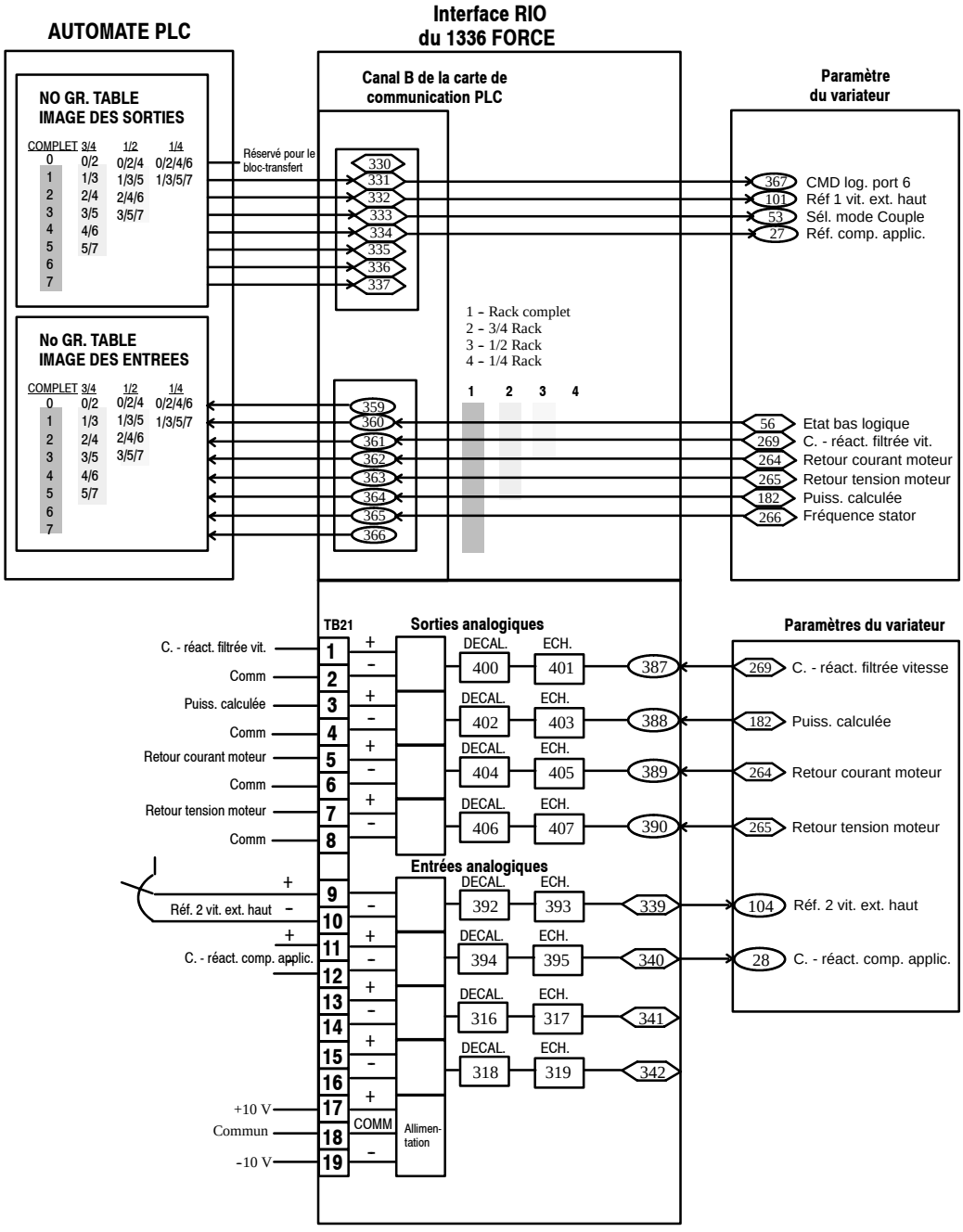
Si vous installez le câble à fibres optiques pour ControlNet sur un variateur de taille D, portez attention aux aspects suivants :

- L'ensemble couvercle détendeur/verrouillable doit être retiré des connecteurs de câbles en raison de contraintes d'espace. Les connecteurs de câble doivent ensuite être branchés séparément dans les connecteurs de la carte ControlNet sur les variateurs de taille D UNIQUEMENT !
- La position correcte des câbles desserrés est déterminée par la couleur des connecteurs. Le connecteur bleu doit être branché dans la connexion gris foncé sur la carte. Le connecteur noir se branche dans la connexion gris clair sur la carte. Le câble avec le connecteur noir est le câble de transmission (TX) et le câble avec le connecteur bleu est le câble de récetion (RX). Réinitialiser le variateur après avoir connecté les câbles, et le système ControlNet devrait être prêt à fonctionner.

Configuration

Le variateur 1336 FORCE est expédié pré-configuré, ce qui signifie que certaines des entrées et sortie sont reliées à un signal pré-défini. La figure 2.34 représente la configuration standard du 1336 FORCE lorsqu'il est équipé d'une carte de communication PLC. L'utilisateur peut configurer le variateur pour une application particulière.

Figure 2.34.
Liaison de la carte de communication PLC



Chapitre 3

Terminaux de programmation

Objet du chapitre

Le chapitre 3 donne un aperçu des terminaux de programmation optionnels pouvant être utilisés avec le variateur 1336 FORCE. Les contrôles et voyants qui équipent le module d'interface opérateur (HIM) et le terminal de programmation des graphiques (GPT) sont expliqués dans ce chapitre. D'autres informations plus approfondies sur le terminal de programmation des graphiques sont disponibles dans le manuel GPT.

Description du HIM

Lorsque le HIM est fourni monté sur le variateur, il est accessible par le devant de ce dernier comme l'indique la figure 3.1. Le HIM a deux fonctions principales :

- Fournir un moyen de programmer le variateur et de visualiser les paramètres de fonctionnement.
- Permettre le contrôle des différentes fonctions du variateur.

ATTENTION : Lorsqu'un HIM monté sur variateur n'est pas fourni sur les variateurs sous boîtier NEMA type 1 (IP 20), la plaque de protection vierge (option HAB) doit être installée pour boucher l'ouverture du couvercle avant du boîtier. Le fait de ne pas installer cette plaque de protection permet d'accéder à des pièces électriques sous tension, ce qui peut se traduire par des blessures personnelles et/ou des dégâts matériels.

Lorsqu'un HIM monté sur variateur est fourni avec les variateurs sous boîtier NEMA type 1 (IP 20), mais a été retiré de son berceau de fixation pour être utilisé séparément, la plaque de protection vierge doit être installée à la place du HIM.

Le HIM comprend deux éléments : le panneau d'affichage et le panneau de commande. Le panneau d'affichage permet de programmer le variateur et de visualiser les divers paramètres de fonctionnement. Le panneau de commande permet de contrôler les différentes fonctions du variateur.

Figure 3.1
Emplacement du module d'interface opérateur

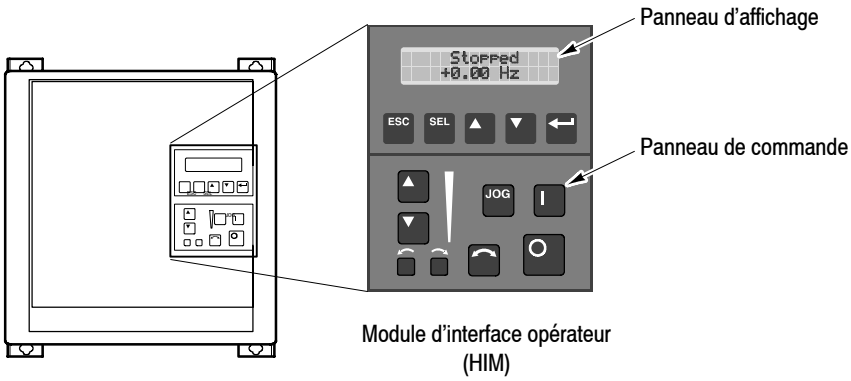
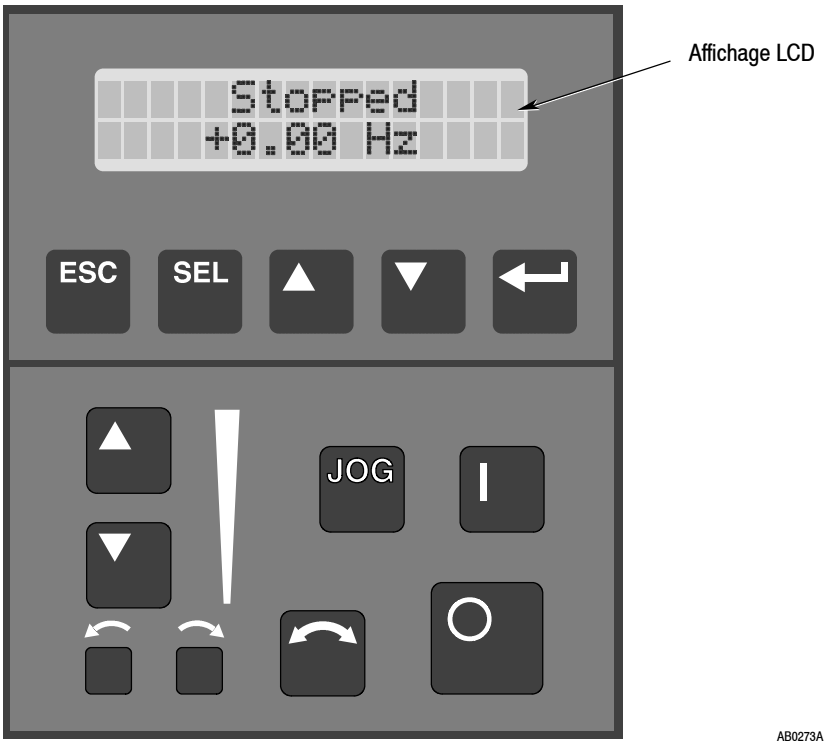


Figure 3.2
Panneau avant du HIM



Description des touches

Les touches utilisées avec le variateur 1336 FORCE sont décrites dans les paragraphes suivants. Les autres touches non décrites (ombrées dans la figure ci-dessus) ne sont pas utilisées et sont réservées pour un usage futur.

AB0270A

Echappement
L'appui sur la touche ESC entraîne le recul d'un niveau du système de programmation dans l'arborescence des menus.

AB0282A

Sélection
L'appui sur la touche SEL de façon alternée rend active la ligne supérieure ou inférieure de l'affichage. Le premier caractère clignotant indique la ligne active.

AB0295A

AB0267A

Incrément/Décrément
Ces touches servent à incrémenter et décrémenter une valeur ou à défiler dans les groupes ou les paramètres.

AB0269A

Entrée
Lorsqu'on appuie sur cette touche, un groupe ou un paramètre est sélectionné ou une valeur de paramètre est entrée en mémoire. Après l'entrée d'un paramètre en mémoire, la ligne supérieure de l'affichage devient automatiquement active, permettant de choisir un autre paramètre (ou groupe).

Description des touches *(suite)*

AB0285A

Marche
Par défaut, cette touche (“Start”) lance le fonctionnement du variateur si le matériel est validé et si aucun autre dispositif de commande n’envoie une commande d’arrêt. Pour modifier cette fonction, les paramètres [MASQUE COMMANDE] et [AXE LOG. TYPE 1] doivent être reconfigurés. Voir le chapitre 5.

AB0287A

Arrêt
L’appui sur cette touche (“Stop”) initie une séquence d’arrêt au module système, entraînant un arrêt contrôlé sur chaque axe, comme déterminé par [MODE ARRÊT], [LIM TEMPS ARRÊT] et [COURANT D’ARRÊT].

AB0275A

Marche par à-coups
Par défaut, l’appui sur cette touche (“Jog”) provoque la marche du moteur par à-coups à la vitesse déterminée par le paramètre [VITESSE A-COUPS] pour tout axe validé (la valeur par défaut est de 20 % de la vitesse nominale moteur). Le relâchement de la touche arrête la fonction.

AB0281A

Changement de sens (modes de référence de vitesse par à-coups/numérique uniquement)
L’appui sur cette touche (“Change Direction”) entraîne le changement de sens de rotation du moteur. Le voyant de sens approprié s’allume pour indiquer le sens de rotation.

AB0265A

LED de direction (voyants de sens de rotation)
Ces voyants LED s’allument pour indiquer le sens de rotation du moteur pour l’axe 0 (par défaut).

AB0295A

AB0267A

Flèches Haut/Bas *(disponibles uniquement avec un contrôle de vitesse numérique)*
L’appui sur ces touches (“Up/Down”) augmente ou diminue la commande de fréquence HIM. L’indication de cette commande apparaît sur l’indicateur visuel de vitesse. Le variateur fonctionne à cette commande si le HIM est la référence de fréquence sélectionnée. Voir [SEL. FREQ 1/2].

L’appui simultané sur les deux touches stocke la commande de fréquence HIM en cours dans la mémoire du HIM. La mise hors et sous tension du HIM ou son retrait du variateur règle la commande de fréquence à la valeur stockée dans la mémoire du HIM.

Remarque : Gamme du pot 0 – 32767

Si l’option de potentiomètre de vitesse analogique a été commandée, les touches Haut/Bas et l’indicateur de vitesse sont remplacés par le potentiomètre.

Indicateur de vitesse *(disponible uniquement avec un contrôle de vitesse numérique)*
Cet indicateur (“Speed Indicateur”) s’allume par étapes pour donner une indication visuelle approximative de la vitesse commandée.

Si l’option de potentiomètre de vitesse analogique a été commandée, les touches Haut/Bas et l’indicateur de vitesse sont remplacés par le potentiomètre.

Retrait du module HIM

Pour un fonctionnement autonome, le module peut être retiré et placé jusqu’à 10 mètres (33 pi) du variateur.

ATTENTION : Certaines tensions présentes à l’arrière du couvercle avant du variateur sont au potentiel de la ligne d’arrivée. Pour éviter des risques de décharge électrique, prenez toutes précautions lors du retrait ou de la remise en place du HIM.

Important : Le retrait du HIM (ou de tout autre dispositif SCANport) d’un variateur alors qu’il est sous tension entraîne un “DEFAUT SERIE”, sauf si le paramètre [MASQUE LOGIQUE] a été réglé de façon à désactiver ce défaut ou si Contrôle Logique (au menu Contrôle Etat) a été désactivée (HIM série A, version 3.0 ou série B). La mise à “0” du bit 1 du paramètre [MASQUE LOGIQUE] désactive “DEFAUT SERIE” d’un HIM sur le port 1. Notez que ceci désactive également toutes les fonctions de commande du HIM sauf l’arrêt.

Pour retirer le module :

❑ 1. Assurez-vous qu’il est hors tension, que [MASQUE LOGIQUE] a été réglé ou que la logique de commande a été désactivée.

❑ 2. Enlevez le couvercle avant du variateur et faites glisser le module vers le bas et hors de son berceau. Retirez le câble du module.

❑ 3. Retirez le HIM comme décrit dans la séquence suivante. Si un contrôle de marche par à-coups est nécessaire après la reconnexion du HIM, recommencez les étapes 1 et 2, mais sélectionnez “Validation.”

❑ 4. Connectez le câble approprié entre le HIM et le port de communications (adaptateur 2, 3, 4 ou 5).

❑ 5. Inversez les étapes ci-dessus pour remettre le module en place. Mettez sous tension, remettez à 0 le bit 1 de [MASQUE LOGIQUE] ou validez la logique de commande.

Fonctionnement du HIM

Lors de la mise sous tension initiale du variateur, le HIM fait défiler une suite d'affichages. Ceux-ci indiquent le nom du variateur, le numéro d'ID du HIM et l'état des communications. Ce défilement terminé, Affichage Etat (voir la figure 3.3) apparaît.

Figure 3.3
Affichage Etat

Cet affichage montre l'état actif du variateur ("Arrêté", "En marche", etc.) ou les défauts pouvant être présents (voir le chapitre 6 pour les informations relatives aux défauts). Sur le HIM série A (version 3.0) ou B (voir l'arrière du HIM), Affichage Etat peut être remplacé par le menu d'affichage d'application Visu Process. ou le menu de connexion du mot de passe. Voir les sections appropriées aux pages suivantes pour plus d'informations.

A cet affichage, l'appui sur n'importe quelle touche fait apparaître Choisir Mode. L'appui sur les touches d'incrément et de décrément permet de sélectionner différents modes comme décrit aux pages suivantes.

Affichage
Lorsqu'il est sélectionné, le mode Affichage permet de visualiser n'importe quels paramètres. Toutefois, les paramètres ne peuvent pas être modifiés.

Programme
Le mode Programme donne accès à la liste complète des paramètres disponibles pour la programmation.

Application
Le mode Application affiche deux paramètres sélectionnés par l'utilisateur avec texte et mise à l'échelle programmés par l'utilisateur.

EEPROM
Ce mode permet de reconfigurer tous les paramètres aux réglages usine par défaut. De plus, un HIM série B permet le transfert/chargement entre le HIM et le variateur. Le cavalier de la mémoire BRAM (RAM sauvegardée par pile) doit être en position "Validation" pour modifier les paramètres.

Recherche (HIM série A, version 3.0 ou série B seulement)
Ce mode effectue la recherche de paramètres qui ne sont pas réglés à leur valeur par défaut.

Contrôle Etat (HIM série A, version 3.0 ou série B seulement)
Ce mode permet de désactiver/valider le masque de la logique du variateur, permettant le retrait du HIM pendant que le variateur est sous tension. La désactivation de ce masque avec un HIM antérieur à la version 3.0 peut se faire avec [MASQUE LOGIQUE] comme expliqué à la page 3-4. Ce menu donne également accès à une file d'attente des défauts qui liste les quatre derniers défauts survenus. "Décl." (Déclenchement) affiché avec un défaut indique le défaut qui a réellement provoqué le déclenche-

ment du variateur. Une fonction d'effacement élimine la file d'attente, elle ne supprime pas un défaut actif.

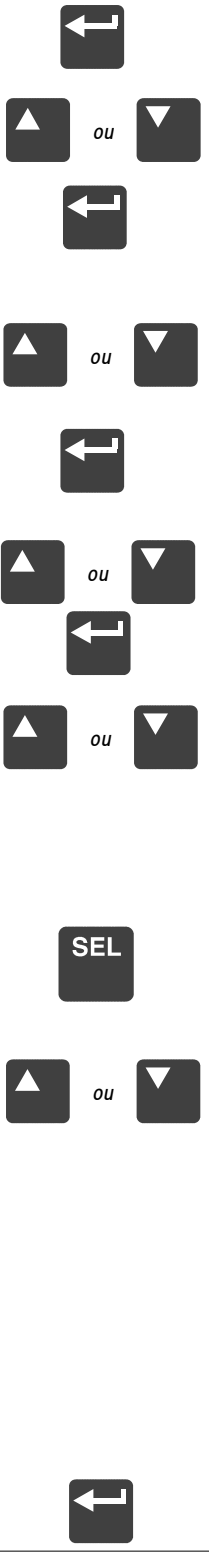
Liaison
Le mode Liaison fournit une méthode de transfert de données d'un paramètre source (PNP) à un paramètre d'absorption (NPN) connectable. Avec une carte de communication PLC, jusqu'à (50) liaisons sont autorisées. Les liaisons ne peuvent être programmées que pendant le fonctionnement du variateur. Elles sont stockées dans la BRAM et établies à la mise sous tension, au rappel de la BRAM et/ou à la réinitialisation du système.

Mot de passe
Le mode Mot de passe protège le variateur contre des changements de programmation par des personnes non autorisées. Lorsqu'un mot de passe a été attribué, l'accès aux modes Programme/EEProm et aux menus Contrôle Logique/Effacer File Att. Défauts ne peut se faire qu'avec l'entrée du mot de passe correct. Ce dernier peut être n'importe quel nombre de cinq chiffres entre 00000 et 65535.

Reportez-vous à la section Mot de passe de l'exemple qui suit.

Mode Programme

Le mode Programme permet d'accéder aux paramètres pour les changer.



A Affiche Etat, appuyez sur Entrée. "Choisir Mode" apparaît.

Choisir Mode Affichage

Appuyez sur la touche Incrément (ou Décrément) pour afficher "Programme" s'il n'est pas déjà affiché.

Choisir Mode Programme

Appuyez sur Entrée. L'affichage Choisir Fichier apparaît. Utilisez la touche Incrément (ou Décrément) pour sélectionner le fichier "Diagnostics", "Couple vitesse", "Communication E/S" ou "Mise en route" .

Choisir Fichier Couple vitesse

Appuyez sur Entrée. Choisir Groupe Logique apparaît.

Choisir Groupe Logique

Appuyez sur la touche Incrément (ou Décrément) jusqu'à ce que le groupe désiré soit affiché (dans ce cas, Réf. couple).
Appuyez sur Entrée.

Choisir Groupe Réf. couple

Appuyez sur la touche Incrément (ou Décrément) pour faire défiler jusqu'au paramètre désiré (dans ce cas, le paramètre 53, Sel. mode couple).

Sél. mode couple

Si le paramètre que vous avez sélectionné comporte de l'information de définition de bits, utilisez la touche SEL pour accéder à la 2ème ou 3ème ligne. Continuez à appuyer sur la touche SEL pour accéder au bit désiré. Continuez à appuyer sur la touche SEL pour accéder au bit désiré. Utilisez la touche Incrément ou Décrément pour changer la valeur.
REMARQUE : Si le curseur est un trait de soulignement clignotant au lieu d'un caractère clignotant, vous êtes soit en mode Affichage ou tentez de changer un paramètre de lecture seulement. Pour des renseignements détaillés sur le changement des paramètres codés par bits, reportez-vous à la section Enumérations de bits du présent chapitre.

Appuyez sur la touche Entrée pour enregistrer vos changements.

Mode Affichage

Le mode Affichage permet de visualiser les paramètres.

A Affiche Etat, appuyez sur Entrée. “Choisir Mode” apparaît.

Appuyez sur la touche Incrément (ou Décrément) pour montrer “Affichage” s’il n’est pas déjà affiché.

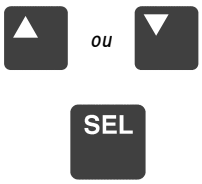
Appuyez sur Entrée. “Choisir Fichier” apparaît. Utilisez la touche Incrément (ou Décrément) pour sélectionner le fichier “Diagnostics”, “Couple vitesse”, “Communication E/S” ou “Mise en route”.

Appuyez sur Entrée. Choisir Groupe apparaît.

Appuyez sur la touche Incrément (ou Décrément) jusqu’à ce que le groupe désiré soit affiché (dans ce cas, Information). Choix possibles : Diag. transistors, Surcharge moteur, Sél./Etat déf., Points de mesure, Contrôle, Liste linéaire et Informations. Appuyez sur Entrée.

Appuyez sur la touche Incrément (ou Décrément) pour faire défiler jusqu’au paramètre désiré (dans ce cas, ID Adaptateur, param. 300).

ÉNUMÉRATION des bits



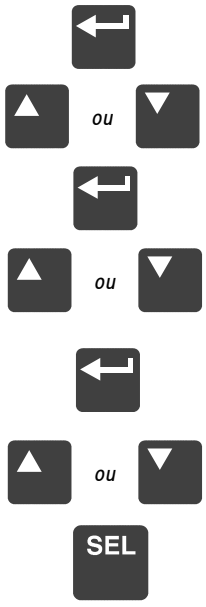
Avec les versions de logiciel de variateur ultérieures à 2.00 et le HIM série A (vers. 3.0) ou B, les ENUMERATIONS de bits (chaînes de texte à 16 caract.) s'affichent pour faciliter l'interprétation des paramètres binaires.

Sélectionnez un paramètre binaire avec la touche Incrément (ou Décrément).

Appuyez sur la touche SEL, pour visualiser ENUM pour le premier bit. Un nouvel appui sur cette touche déplace le curseur dun bit à gauche. Un curseur de soulignement clignotant indique que vous êtes en mode Affichage ou qu'un paramètre de lecture seulement a été saisi. Un caractère clignotant indique que la valeur peut être changée.

Les bits individuels d'un paramètre lect./écrit.peuvent être changés de la même manière. L'appui sur la touche SEL déplace le curseur (caractère clignotant) d'un bit à gauche. Ce bit peut ensuite être modifié en appuyant sur Incrément/Décrément.

Liaison



L'option Liaison vous permet de visualiser toutes les liaisons actuelles du variateur et de changer ou d'effacer ces liaisons.

A Affiche Etat, appuyez sur Entrée. "Choisir Mode" apparaît.

Appuyez sur Incrément ou Décrément pour atteindre l'option Liaison.

Appuyez sur Entrée et l'écran Effacer Liaison ou Régler Liaison apparaît. Basculez entre les écrans à l'aide de Incrément ou Décrément.

A l'écran Effacer Liaison, utilisez la touche Entrée pour effacer toutes les liaisons.

Pour changer les liaison, utilisez Incrément ou Décrément pour atteindre la liaison que vous désirez changer. Utilisez la touche SEL pour accéder à la 2ème ligne de l'affichage puis changez la liaison à l'aide de Incrément ou Decrément.

Mode Application

Une fois sélectionné, le mode Application vous permet de contrôler 6 applications pré-programmées différentes. deux de ces applications peuvent être affichées en même temps.

Appuyez sur Entrée pour sélectionner le mode Application.

```
Choisir Mode
Application
```

Appuyez de nouveau sur Entrée pour accéder à l'affichage Var. Procédé.

```
Var. Procédé 1=1
Var. Procédé 2=2
```

Appuyez de nouveau sur Entrée si vous désirez contrôler les applications sous Var. Procédé 1.

Utilisez les touches Incrément/Décrément pour visualiser les six applications actuellement programmées sur la ligne 1.

```
+ 0.00 Freq Cmd
+ 0.00 Vit. FB
```

Pour aller à la 2ème ligne Var. Procédé, appuyez sur la touche SEL. Cela vous permet d'accéder aux six applications sous Var. Procédé 2.

Pour revenir au niveau précédent, appuyez sur ECHAP.

Remarque : La version 1.06 série B de HIM permet de changer les 6 affichages d'applications.

Mode EEProm

Le mode EEProm est utilisé pour rétablir tous les réglages aux valeurs usine par défaut ou transférer/charger des paramètres entre le HIM et le variateur (HIM série B seulement).

Configuration par défaut

Pour rétablir les valeurs usine par défaut :

A Affiche Etat, appuyez sur Entrée (ou sur n'importe quelle touche). "Choisir Mode" apparaît.

Choisir Mode
Affichage

Appuyez sur Incrément (ou Décrément) jusqu'à ce que "EEProm" soit affiché. Si EEProm n'est pas dans le menu, la programmation est protégée par mot de passe. Reportez-vous à *Mot de passe* plus loin dans cette section.

Choisir Mode
EEProm

Appuyez sur Entrée.

Appuyez sur Incrément (ou Décrément) jusqu'à l'affichage de "Config pr Défaut".

EEProm
Conf. pr défault

Appuyez sur Entrée pour remettre tous les paramètres à leurs réglages usine d'origine.

Appuyez sur ECHAP. L'affichage revient à "Choisir Mode".

Choisir Mode
EEProm

AB0270A

Appuyez sur la touche Arrêt pour réarmer le défaut.

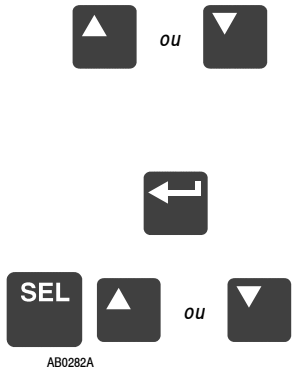
Arrêté
+0.00 Hz

AB0287A

Remarque : Config pr Défaut modifie seulement les paramètres dans la RAM. Pour les enregistrer dans l'EEProm, faire "Enregistrer" ou pour rappeler dans la RAM ce qu'il y a dans l'EEProm, faire "Rappeler".

Important : Si [MODE ENTREE] était précédemment réglé à une valeur autre que "1", mettez le variateur hors et sous tension pour réinitialiser.

Variateur -> HIM



Pour transférer un profil de paramètre du variateur au HIM, il faut un HIM série B.

Au menu EEProm (voir les étapes A-C ci-dessus), appuyez sur les touches Incrément/Décrément jusqu'à ce qu'apparaisse "Variateur -> HIM".

```
EEProm
Variateur -> HIM
```

Appuyez sur Entrée. Un nom de profil (jusqu'à 14 caractères) s'affiche sur la ligne 2 du HIM. vous pouvez modifier ce nom ou entrer un nouveau nom. Utilisez la touche SEL pour déplacer le curseur à gauche. Les touches Incrément/Décrément changent le caractère.

```
Variateur -> HIM
1 A
```

Appuyez sur Entrée. Un affichage d'informations apparaît, indiquant le type de variateur et la version de firmware.

```
1336T Vecteur
Version 3.02
```

Appuyez sur Entrée pour commencer le transfert. Le numéro du paramètre en cours de transfert s'affiche sur la ligne 1 du HIM. La ligne 2 indique la progression totale.

```
Variat. -> HIM 6
|||||
```

Appuyez sur ECHAP. pour arrêter le transfert. "TERMINE" affiché sur la ligne 2 indique un transfert réussi. Appuyez sur Entrée. Si "ERREUR" est affiché, voir le chapitre 6.

```
Variat.-> HIM 21
TERMINE
```

HIM -> Variateur

Pour charger un profil de paramètre du HIM dans le variateur, il faut un HIM série B.

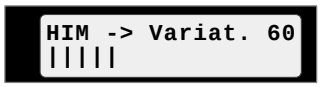
Important : La fonction de chargement n'est disponible que lorsqu'un profil valable est stocké dans le HIM.

Au menu EEProm, appuyez sur les touches Incrément/Décrément jusqu'à l'affichage de "HIM – Variateur".

Appuyez sur Entrée. Un nom de profil s'affiche sur la ligne 2 du HIM. L'appui sur les touches Incrément/Décrément déroule l'affichage jusqu'à un deuxième profil (si disponible).

Une fois le nom voulu affiché, appuyez sur Entrée. Un affichage d'informations indique les numéros de versions du profil et du variateur.

Appuyez sur Entrée pour commencer le chargement. Le numéro du paramètre en cours de chargement s'affiche sur la ligne 1 du HIM. La ligne 2 indique la progression totale. Appuyez sur ESC pour arrêter le chargement.



Un chargement réussi est indiqué par "TERMINE" sur la ligne 2 du HIM. Appuyez sur Entrée. Si "ERREUR" est affiché, voir le chapitre 6.

Mode Recherche

Le mode Recherche n'est disponible qu'avec un HIM série A (version 3.0) ou série B.

Ce mode permet de chercher dans la liste des paramètres et d'afficher ceux qui ne sont pas configurés aux valeurs usine par défaut. Ce mode permet également de rechercher dans les liaisons de paramètres les liaisons qui ne sont pas aux valeurs usine par défaut.

A Affiche Etat, appuyez sur Entrée (ou sur n'importe quelle touche). "Choisir Mode" apparaît.

```
Choisir Mode
Affichage
```

Appuyez sur Incrément (ou Décrément) jusqu'à l'affichage de "Recherche".

```
Choisir Mode
Recherche
```

Appuyez sur Entrée. Le HIM affiche l'écran Chercher Paramètres ou Chercher Liaisons. Utilisez la touche Incrément ou Décrément pour basculer entre les écrans.

```
Recherche
Paramètres
```

A l'affichage Chercher Paramètres, appuyez sur Entrée. Le HIM cherche dans tous les paramètres et affiche ceux qui ne sont pas à leur valeur usine par défaut.

```
Ret. comp.applic.
-0.03%          28
```

Appuyez sur Incrément (ou Décrément) pour parcourir la liste.

Pour chercher les liaisons de paramètres depuis l'affichage Chercher Paramètres, basculez vers l'affichage Chercher Liaisons à l'aide des touches Incrément/ Décrément.

```
Recherche
Liaisons
```

A l'affichage Chercher Liaisons, appuyez sur Entrée. Le HIM cherche dans toutes les liaisons et affiche celles qui ne sont pas à leur valeur usine par défaut.

```
Ret. comp. applic.
<28x - - - 355
```

Mode Contrôle État

Le mode Contrôle Etat n'est disponible que sur un HIM série A (version 3.0) ou série B.

Ce mode permet de désactiver le masque logique du variateur, évitant ainsi un défaut série lors du retrait du HIM alors que le variateur est sous tension. Le masque logique peut être désactivé avec les versions HIM série A antérieures à 3.0 à l'aide de [MASQUE LOGIQUE] comme expliqué à la page 3.4.

A Affiche Etat, appuyez sur Entrée (ou sur n'importe quelle touche). "Choisir Mode" apparaît.

Appuyez sur Incrément (ou Décrément) jusqu'à l'affichage de " Contrôle Etat. Appuyez sur Entrée.

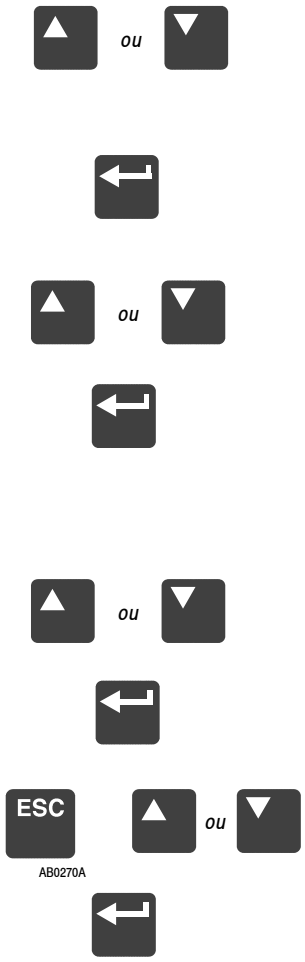
Sélectionnez "Contrôle Logique" à l'aide des touches Incrément/Décrément. Appuyez sur Entrée.

Appuyez sur la touche SEL, puis servez-vous de la touche Incrément (ou Décrément) pour sélectionner "Désactivé" (ou "Validé").

Appuyez sur Entrée. Le masque logique est maintenant désactivé (ou validé).

Mode Contrôle État ***(suite)***

File Att. Déf./Effacer Défauts



Ce menu donne le moyen de visualiser la file d'attente des défauts et de l'effacer au besoin.

Au menu Contrôle Etat, appuyez sur la touche Incrément (ou Décrément) jusqu'à ce que "File Att. Déf." apparaisse.

```
Contrôle État
File Att. Déf.
```

Appuyez sur Entrée.

Appuyez sur Incrément (ou Décrément) jusqu'à l'affichage de "Visua. Défauts".

```
File Att. Déf.
Visua. Défauts
```

Appuyez sur Entrée. La file d'attente des défauts s'affiche. "Décl." (Déclenchement) affiché avec un défaut indique le défaut qui a déclenché le variateur.

```
Défaut Série
F    10   Décl.1
```

Utilisez la touche Incrément (ou Décrément) pour parcourir la liste.

```
Par. incorrect
F    48        2
```

Si vous désirez visualiser l'heure et la date du défaut, appuyez sur Entrée.

```
1:20:22      1/1
```

Pour effacer la file d'attente des défauts, appuyez sur ESC. Puis, utilisez les touches Incrément/Décrément pour sélectionner "Effacer File Att.". Appuyez sur Entrée. Notez que "Effacer File Att." n'efface pas les défauts actifs.

```
File Att. Déf.
Effacer File Att
```

Mode Contrôle État ***(suite)***

File Att. Alar./Effacer Alar.

Ce menu donne le moyen de visualiser la file d'attente des alarmes et de l'effacer au besoin.

Au menu Contrôle Etat, appuyez sur la touche Incrément (ou Décrément) jusqu'à ce que "File Att. Alar." apparaisse.

Appuyez sur Entrée.

Appuyez sur Incrément (ou Décrément) jusqu'à l'affichage de "Visu Alarmes".

Appuyez sur Entrée. La file d'attente des alarmes s'affiche.

Utilisez la touche Incrément (ou Décrément) pour parcourir la liste.

Si vous désirez visualiser l'heure et la date de l'alarme, appuyez sur Entrée.

Pour effacer la file d'attente des alarmes, appuyez sur ESC. Puis, utilisez les touches Incrément/Décrément pour sélectionner "Effacer File Att.". Appuyez sur Entrée. Notez que "Effacer File Att." n'efface pas les alarmes actives.

Séquence de réinitial.

Une séquence de réinitialisation est disponible sur les HIM série B avec la version 1.06 ou ultérieure du logiciel.

A l'affichage Mise en route Terminée, appuyez sur Entrée.

Appuyez sur Incrément (ou Décrément) jusqu'à l'affichage de "*Mise en route Séq. Réinit.*" Appuyez sur Entrée.

Appuyez encore sur Entrée pour relancer la séquence de mise en route.

Mot de passe

Le mot de passe usine par défaut est 0 (lequel désactive la protection par mot de passe). Pour changer le mot de passe et valider la protection par mot de passe, procédez de la manière suivante :

A Affiche Etat, appuyez sur Entrée (ou sur n'importe quelle touche). "Choisir Mode" apparaît.

```
Choisir Mode
Affichage
```

Appuyez sur Incrément (ou Décrément) jusqu'à l'affichage de "Mot de passe"

```
Choisir Mode
Mot de passe
```

Appuyez sur Entrée.

Appuyez sur Incrément (ou Décrément) jusqu'à ce que "Modifier" apparaisse.

```
Mot de passe
Modifier
```

Appuyez sur Entrée. "Entrer Mot passe" apparaît.

```
Entrer Mot passe
<  0>
```

Appuyez sur Incrément (ou Décrément) pour défiler jusqu'à un nouveau mot de passe. Avec les HIM série A (version 3.0) ou série B, la touche SEL déplace le curseur.

```
Entrer Mot passe
Mot de passe
```

Appuyez sur Entrée pour sauvegarder le nouveau mot de passe.

```
Choisir Mode
Mot de passe
```

Appuyez encore sur Entrée pour retourner au mode Mot de passe.

```
Mot de passe
Connecter
```

Appuyez sur la touche Incrément (ou Décrément) jusqu'à ce que "Déconnecter" s'affiche.

```
Mot de passe
Déconnecter
```

Appuyez sur la touche Entrée pour quitter le mode Mot de passe.

```
Choisir Mode
Mot de passe
```

Avec un HIM série A (version 3.0) ou série B, le mode Mot de passe peut être programmé afin d'apparaître lorsque le variateur est mis sous tension. Appuyez simultanément sur les touches Incrément et Décrément pendant que "Mot de passe" est affiché.

Établit Aff. Mot de pass en tant que Affich. Mise ss Terre

Mot de passe ***(suite)***

Connecter au variateur

Les modes Programme/EEProm et les menus Contrôle Logique/Effacer File Att. sont désormais protégés par mot de passe et n'apparaîtront pas au menu. Pour y accéder, procéder de la manière suivante :

Appuyez sur Incrément (ou Décrément) jusqu'à l'affichage de "Mot de passe"

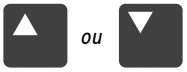
```
Choisir Mode
Mot de passe
```

Appuyez sur Entrée. "Connecter" apparaît.

```
Mot de passe
Connecter
```

Appuyez sur Entrée. "Entrer Motpasse" s'affiche.

```
Entrer Motpasse
<  0>
```



Appuyez sur Incrément (ou Décrément) jusqu'à ce que le mot de passe correct soit affiché. Avec les HIM série A (version 3.0) ou série B, la touche SEL déplace le curseur.

```
Entrer Motpasse
Mot de passe
```

Appuyez sur Entrée.

```
Choisir Mode
Mot de passe
```

Les modes Programme et EEProm sont maintenant accessibles. Pour empêcher tout accès futur aux modifications du programme, déconnectez comme décrit à l'étape 1.

Déconnecter du variateur

Pour éviter des modifications non autorisées des paramètres, la déconnexion doit se faire comme indiqué ci-dessous :

Appuyez sur Incrément (ou Décrément) jusqu'à l'affichage de "Mot de passe"

```
Choisir Mode
Mot de passe
```

Appuyez sur Entrée.

```
Mot de passe
Connecter
```

Appuyez sur la touche Incrément (ou Décrément) jusqu'à ce que "Déconnecter" s'affiche.

```
Mot de passe
Déconnecter
```

Appuyez sur la touche Entrée pour quitter le mode Mot de passe.

```
Choisir Mode
Mot de passe
```

Mode Mise en route

Une séquence automatisée de mise en route rapide est disponible sur le HIM pour vous guider dans l'entrée des données, la configuration et les tests de diagnostic à effectuer lors de la mise en route du variateur 1336 FORCE.

A Affiche Etat, appuyez sur Entrée (ou sur n'importe quelle touche). "Choisir Mode" apparaît.

```
Choisir Mode
Affichage
```

Appuyez sur Incrément (ou Décrément) jusqu'à l'affichage de " Mise en route ". Appuyez sur Entrée.

```
Choisir Mode
Mise en route
```

Régler Données Moteur " apparaît. Si vous n'avez PAS besoin d'entrer les données moteur, choisissez Non (N) et appuyez sur Entrée.
Un écran demandant si vous voulez exécuter les Diagnostics Connexion Moteur apparaît.

```
Régler Données
Moteur     N
```

```
Diagnostics
Conn. Mot.?  Y
```

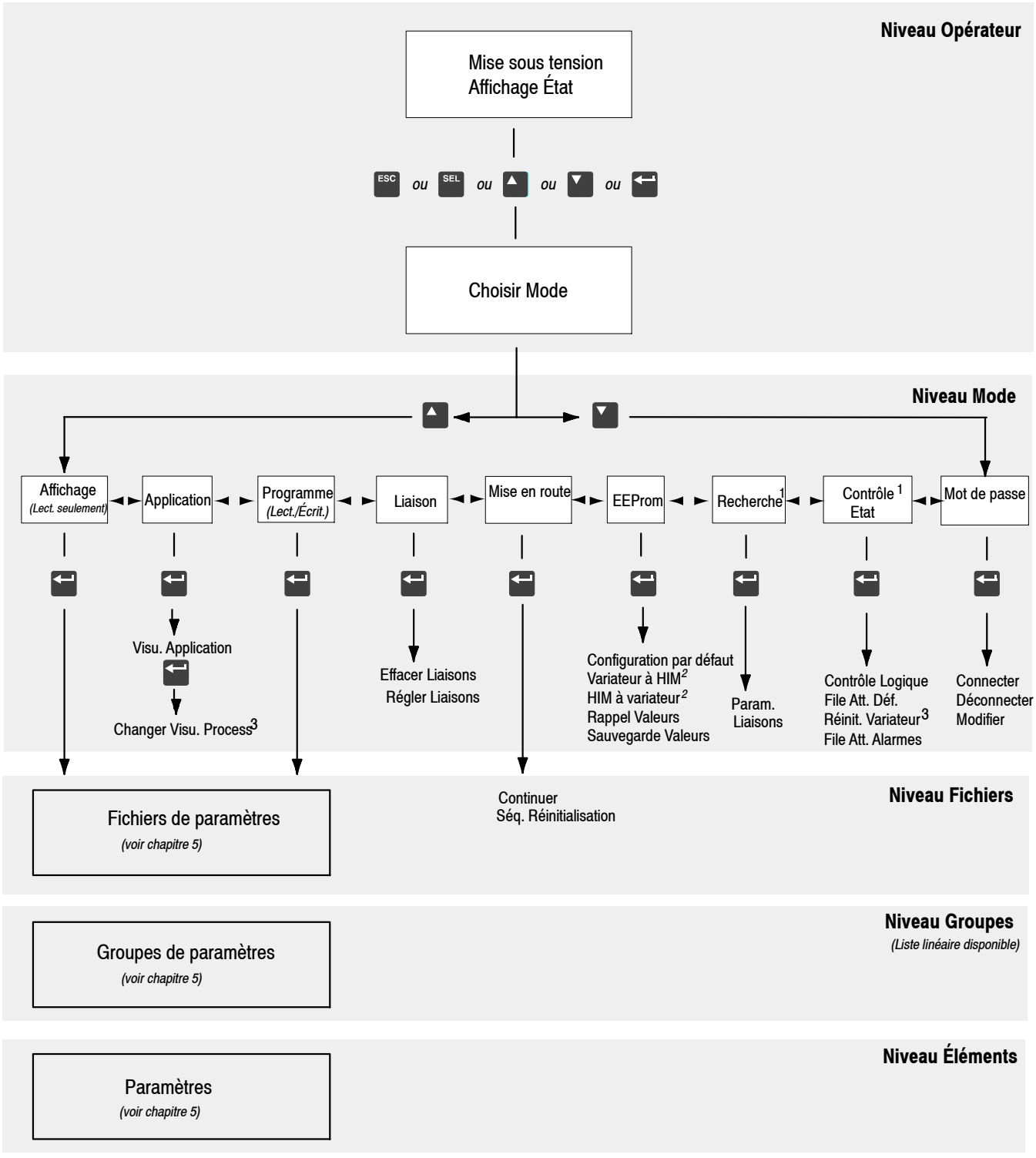
Si vous n'avez pas entré précédemment les données moteur, choisissez Oui (Y) dans Régler Données Moteur et appuyez sur Entrée.

Le premier écran d'informations moteur apparaît. Utilisez la touche SEL pour accéder à la 2ème ligne et faites touts changements nécessaires à l'aide de Incrément/Décrément. Dans les affichages suivants, vous devez entrer les informations suivantes :
Intensité nominale moteur
Tension nominale moteur
Fréquence nominale moteur
Pôles du moteur
Vitesse nominale moteur
Type de disp. de réaction

```
HP Nominale
30.0 HP
```

REMARQUE : Pour de plus amples renseignements sur la séquence de mise en route rapide, reportez-vous au chapitre 4. Tous les tests et entrées sont traités plus en détail au chapitre Mise en route.

Figure 3.4
Etapes de programmation du HIM

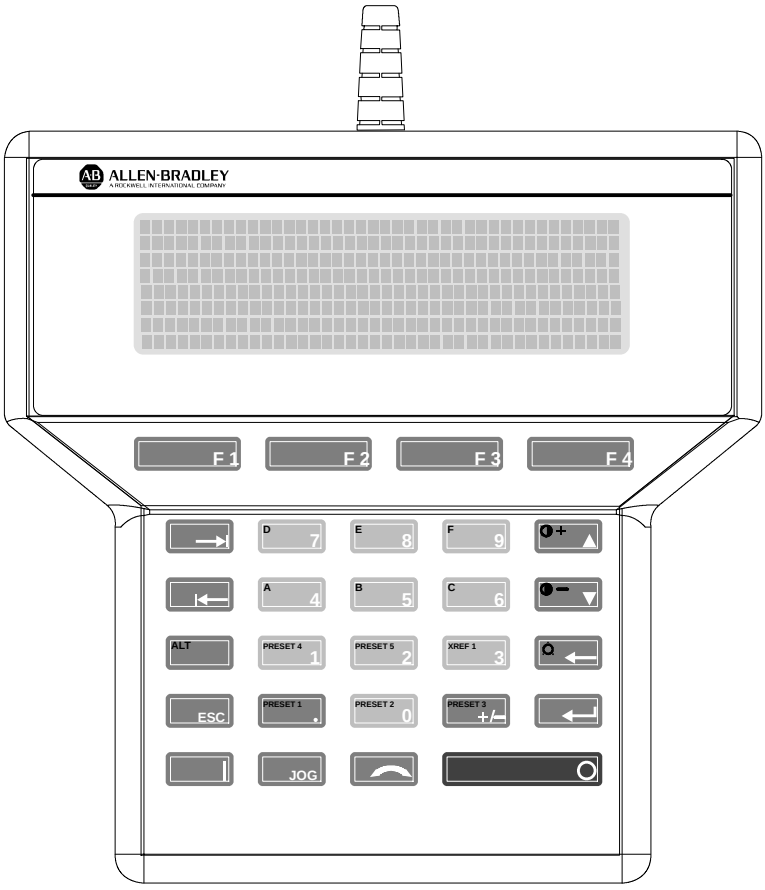


1 Him Versions 2.02 & ult.
2 HIM série B seulement
3 Serie B V 1.06 & ult.

Description du GPT

Lorsqu'un GTP en option (figure 3.5) est fourni, il est soit monté sur le devant du variateur en tant que terminal monté sur panneau, soit fourni comme dispositif décentralisé avec un câble d'une longueur de 1,8 mètre (6 pi). Le GPT offre un affichage de 40 caractères par 8, qui peut être utilisé également comme affichage de graphiques pour montrer des graphiques de tendances. etc.

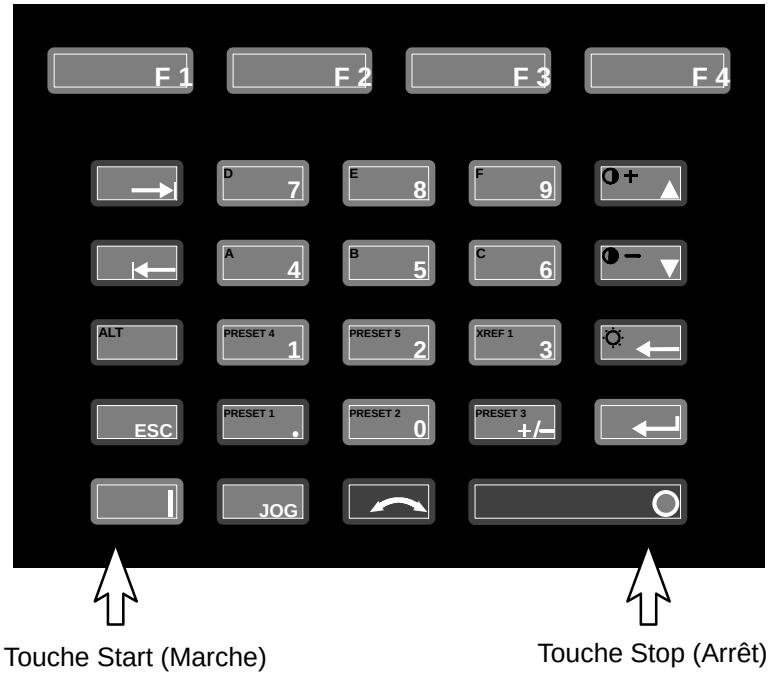
Figure 3.5
Terminal de programmation des graphiques 1201



Description du clavier

Le clavier du GPT (figure 3.5) est fourni en version à 26 touches (non temps système) ou à 30 touches (version temps système). La version temps système, telle qu'elle est représentée à la figure 3.6, est dotée de touches supplémentaires Start (Marche), Stop (Arrêt), Jog (Marche par à-coups) et Direction (sens de rotation moteur).

Figure 3.6
Clavier du GPT



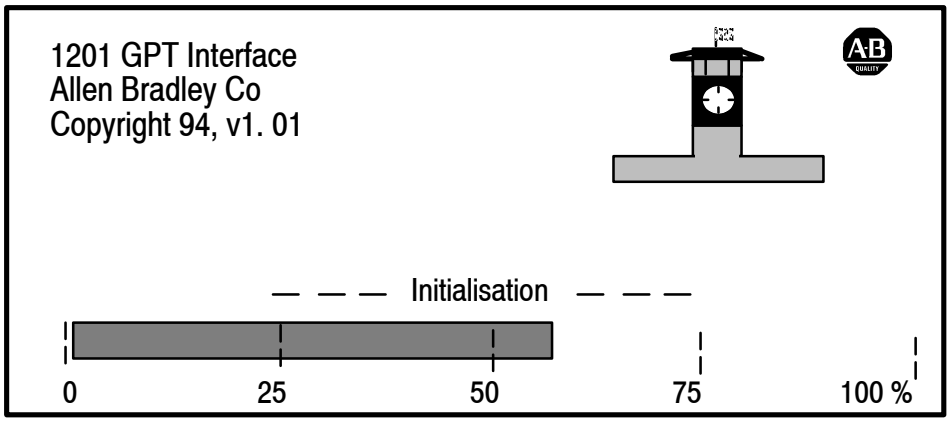
Touche Start (Marche)

Touche Stop (Arrêt)

Fonctionnement du GPT

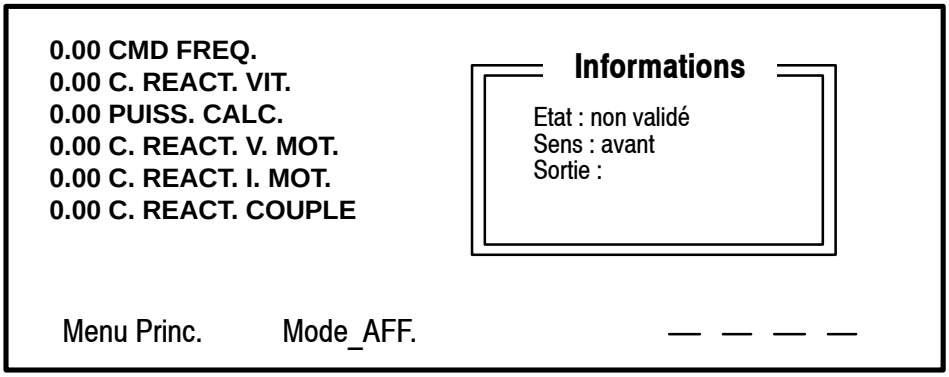
A la mise sous tension initiale du variateur ou du dispositif, une suite de tests diagnostiques du matériel s'exécute avant que n'apparaisse l'écran du logo de mise sous tension représenté par la figure 3.7. Une fois l'initialisation terminée et toutes les informations du variateur transférées, le terminal affiche le Menu principal ou Visu. Process. selon les informations d'installation du terminal.

Figure 3.7
Ecran du logo de mise sous tension du GPT



S'il n'a pas été désactivé via le terminal pendant l'installation, l'écran Visu. Process. (figure 3.8), montrant les variables de l'application programmées, apparaît ensuite. Si l'écran Visu. Process. a été désactivé, l'écran Menu principal (3.9) apparaît d'abord.

Figure 3.8
Ecran Visu. Process.

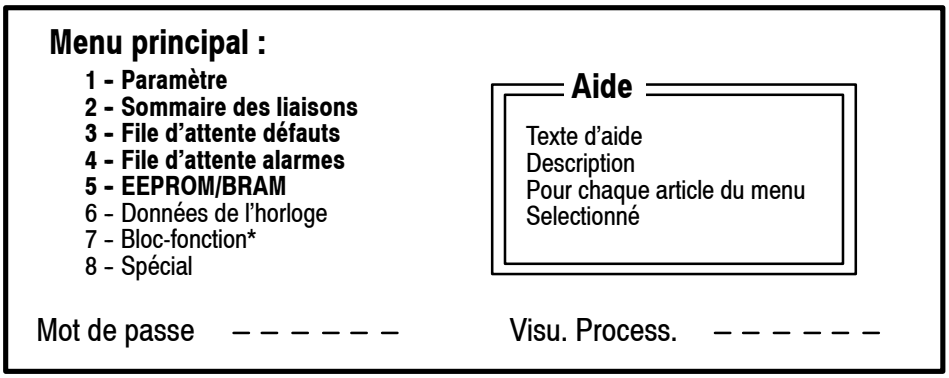


Lorsque l'écran Visu. Process. est actif, il est nécessaire d'appuyer sur l'option Menu principal (indicateur programmable F2) à l'écran Visu. Process. pour atteindre le Menu principal. Ce dernier contient l'option de mot de passe qui présente une case de dialogue mise en surbrillance pour l'entrée du mot de passe.

L'option Configuration (indicateur programmable F1) permet d'accéder directement aux paramètres d'application depuis l'écran Visu Process. L'option Mode Affichage (indicateur programmable F3) permet de passer en mode Logo, Etat ou Mesures pour les paramètres de Visu. Process.

IMPORTANT : Les écrans du Menu principal sont dynamiques et changent selon la fonctionnalité fournie par l'adaptateur et l'état du variateur.

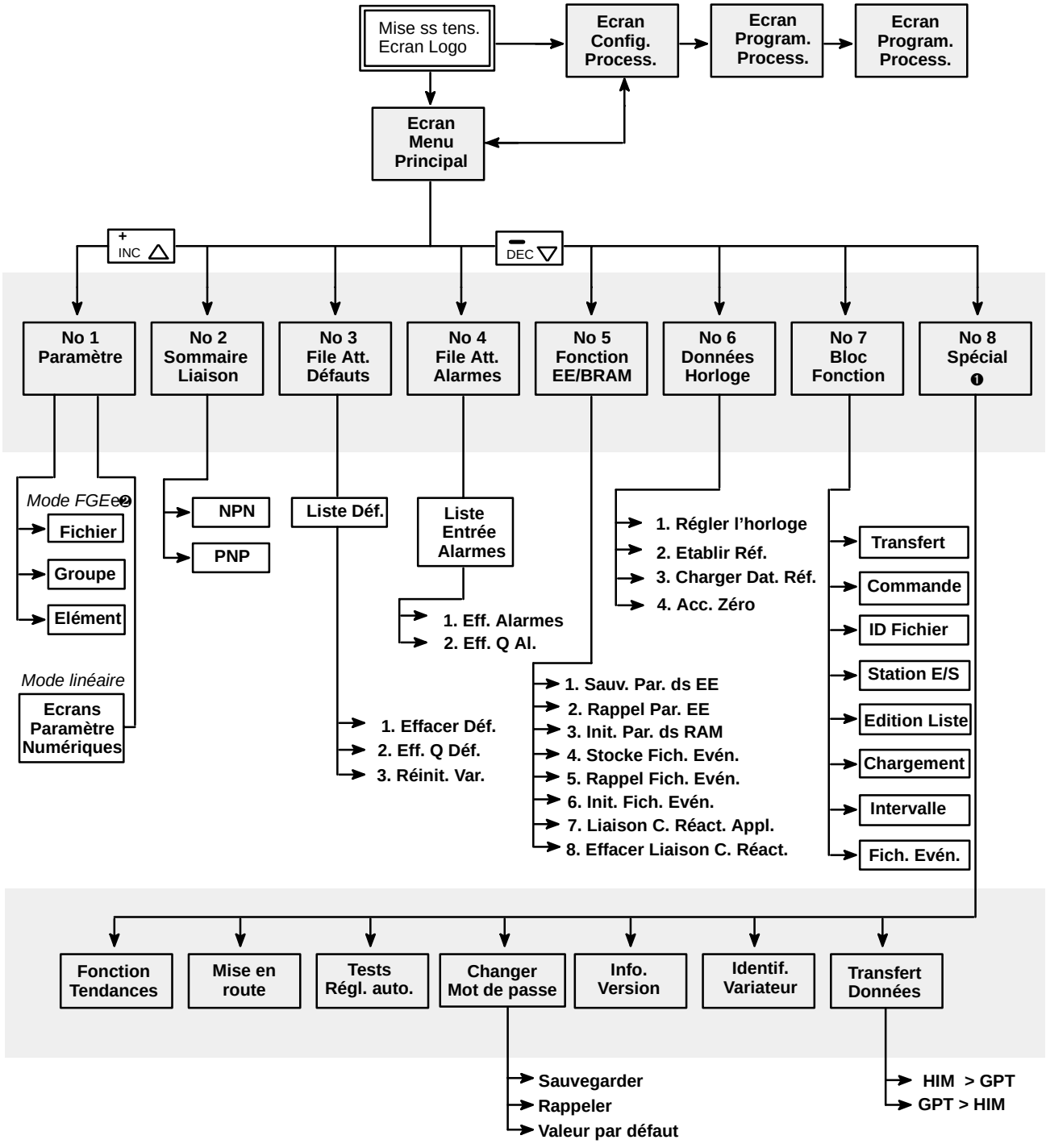
Figure 3.9
Ecran Menu principal



IMPORTANT : Seules 5 des 8 options du Menu principal sont affichées à la fois à l'écran. Défilez avec les touches Incrément/Décrément pour saisir les huit sélections.

La figure 3.10 détaille l'arborescence des menus du terminal de programmation GPT. Ce menu est dynamique et il est possible que toutes les options ne soient pas supportées par votre variateur ou dispositif SCANport. Si vous désirez davantage d'informations sur les touches fonctions, les écrans de menus ou le fonctionnement général du terminal, reportez-vous au chapitre approprié du manuel d'utilisation du GPT.

Figure 3.10
Options de programmation du GPT



❶ *Cette liste est dynamique et change pour divers états et diverses fonctions des variateurs.*

Chapitre 4

Mise en route

Introduction

Ce chapitre décrit la procédure appropriée de mise en route et de réglage du variateur c.a. 1336 FORCE. Parmi les procédures à effectuer, citons :

- Vérifications avant mise sous tension
- Vérifications sous tension
- Configuration des communications
- Programmation des paramètres
- Vérifications moteur et polarité de contre-réaction S
- Réglage et étalonnage du variateur

Mesures de sécurité

ATTENTION : Ce variateur présente des risques de décharge électrique. Les circuits électriques sont isolés opto-électriquement des circuits des drivers. Les composants des circuits électriques sont ”flottants” par rapport à la “mise à la terre”. N’utilisez que des méthodes approuvées d’isolement d’équipements de tests lorsque vous prenez des mesures sur les circuits électriques.

ATTENTION : Seul le personnel qualifié connaissant le variateur c.a. 1336 FORCE et ses équipements connexes est habilité à planifier er réaliser l’installation, la mise en route et la maintenance subséquente du variateur. Le non respect de cette consigne peut se traduire par des blessures personnelles et/ou des dégâts matériels.

ATTENTION : Le travail sur un équipement de commande industriel sous tension peut être dangereux. Des blessures sérieuses ou la mort peuvent être le résultat d’une décharge électrique, d’une brûlure ou de la mise en action involontaire d’un équipement contrôlé. Des tensions dangereuses peuvent exister dans l’armoire même avec le disjoncteur en position ouverte. Des sources d’alimentation multiples peuvent être connectées au variateur. Il est recommandé de déconnecter et de verrouiller les sources d’alimentation de l’équipement de commande et de décharger l’énergie stockée dans les condensateurs avant de toucher à l’équipement de l’armoire. Pendant la mise en route, il sera nécessaire de travailler à proximité des équipements sous tension. Les pratiques NFPA 70E de sécurité “ELECTRICAL SAFETY FOR EMPLOYEE WORKPLACES” (SECURITE ELECTRIQUE SUR LES LIEUX DE TRAVAIL) doivent être constamment observées. NE TRAVAILLEZ PAS seul sur un équipement sous tension !

ATTENTION : Des tensions mortelles peuvent résulter de l'usage inapproprié d'un oscilloscope et autre équipement de test. Le châssis de l'oscilloscope peut se trouver à une tension mortelle s'il n'est pas correctement mis à la terre. Allen-Bradley déconseille d'utiliser un oscilloscope pour mesurer directement des hautes tensions. Servez-vous d'un appareil de mesure isolé avec sonde haute tension. Adressez-vous à Allen-Bradley pour toutes recommandations.

ATTENTION : Ce variateur contient des dispositifs sensibles aux ESD (Décharges électrostatiques) sensitive devices. Des précautions contre les parasites atmosphériques sont indispensables lors de l'installation, des essais, de l'entretien ou de la réparation de cet ensemble. Elles doivent être appliquées lorsque vous travaillez sur les cartes de la logique ET sur tous composants de la section d'alimentation. Portez une dragonne correctement mise à la terre lorsque vous devez être en contact avec des composants du variateur. Si vous ne connaissez pas bien ces procédures, consultez, avant d'assurer tout entretien, la publication Allen-Bradley 8000-4.5.2, Guarding against Electrostatic Damage, ou toute autre documentation en vigueur sur la protection contre les ESD.

Outils et équipement nécessaires

L'équipement ci-dessous est nécessaire pour la mise en route et le réglage :

- Multi-compteur numérique (DMM) pouvant supporter 1000 V c.c./750 V c.a., avec résistance d'entrée d'un mégaOhm minimum.
- Tachymètre portatif utilisé pour la surveillance des vitesses moteur.
- Manuels d'utilisation de tout équipement en option.
- Logiciel DriveTools (en option).

Cette séquence de mise en route spécifie l'utilisation d'instruments portatifs tels que multi-compteurs, tachymètres, ampèremètres et un oscilloscope pour effectuer cette procédure de tests à la mise en route. Si vous possédez le logiciel DriveTools pour le variateur 1336 FORCE, il peut être utilisé pour simplifier la procédure de mise en route. Cette option peut être utilisée pour configurer les commandes d'entrée, manipuler les paramètres et vérifier les fréquences et niveaux de tension.

IMPORTANT : La séquence de cette mise en route d'un variateur série B suppose que vous avez un terminal de programmation HIM Programming Terminal. Si vous utilisez un terminal de programmation différent, vous devez modifier la mise en route en conséquence.

Informations sur le variateur

Pendant la mise en route, les informations ci-après doivent être notées à titre de référence. Il est important de tenir une liste précise des composants du variateur devant faire l'objet d'une maintenance et de s'y reporter lorsque vous faites appel au personnel d'entretien.

Tableau 4.A. Vérifications de données

DONNEES DE LA PLAQUE D'IDENTIFICATION DU VARIATEUR :

Référence : _____
Numéro de série : _____
Série : _____
Entrée c.a. _____ Volts _____ A
Sortie c.a. _____ Volts _____ A
Puissance nominale : _____ kW _____

DONNEES DE LA PLAQUE TECHNIQUE DU MOTEUR :

Référence : _____
Numéro de série : _____
Série : _____
Entrée c.a. _____ Volts _____ A
Puissance nominale : _____ kW _____
Pôles : _____
TR/MN : _____
Hz : _____

DONNEES DE LA PLAQUE TECHNIQUE DU CODEUR :

Référence : _____
Numéro de série : _____
Série : _____
Alimentation d'entrée : _____ Volts
Niveau de signal d'entrée : _____ Volts
Type de sortie : _____
Points (impulsions) par tour _____ Pts/t
Vitesse maximale : _____
Fréquence maximale : _____

CARTE DE CONTROLE PRINCIPALE :

Niveau de révision de la carte : _____

CARTE DE COMMUNICATION PLC :

Niveau de révision de la carte : _____

CARTE DES DRIVERS DE COMMANDES :

Niveau de révision de la carte : _____

CARTE ADAPTATEUR STANDARD :

Niveau de révision de la carte : _____

Positionnement des cavaliers de la carte adaptateur standard :

	Position	Position
J5:	1 — 2____	2 — 3____
J10:	3 — 4____	17 – 18____
J13:	1 — 2____	2 — 3____

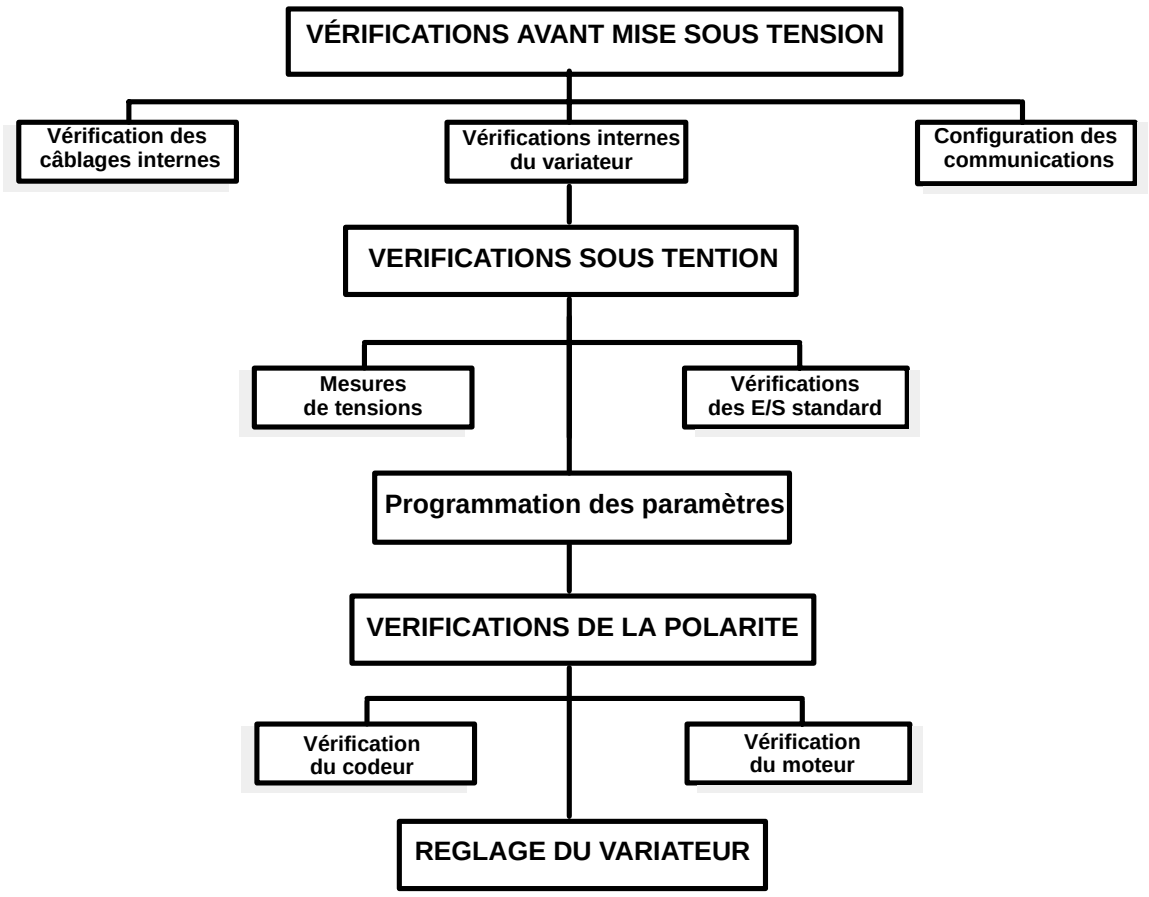
Positionnement des interrupteurs de la carte de communication PLC :

U2:	1___	2___	3___	4___	5___	6___	7___	8___
U3:	1___	2___	3___	4___	5___	6___	7___	8___
U4:	1___	2___	3___	4___	5___	6___	7___	8___
U5:	1___	2___	3___	4___	5___	6___	7___	8___

Généralités

Seuls des électriciens qualifiés et/ou des ingénieurs électriques expérimentés en matière de commandes et circuits à semi-conducteurs doivent entreprendre la mise en route d'un 1336 FORCE. La figure 4.1 indique les étapes de la mise en route de ce variateur.

Figure 4.1.
Séquence de mise en route d'un variateur 1336 FORCE



Vérifications avant la mise sous tension

Les vérifications préalables à la mise sous tension ont pour but d'identifier tous les problèmes avant d'appliquer une tension au système. Il faut vérifier si le variateur a subi le moindre dégât pendant son transport et son installation. Vérifiez également que tous les cavaliers et contrôles de configuration sont appliqués correctement pour votre application courante. Enfin, vérifiez la précision et la fiabilité de tout câblage externe au variateur.

Vérification des câblages externes :

1. Vérifiez que tous les câbles des E/S externes sont terminés correctement dans les borniers. Une vérification totale de la continuité entre points doit être effectuée sur tout câblage d'E/S connecté au variateur.

2. Vérifier que les connexions de l'alimentation d'entrée sont correctes et bien serrées. Vérifier également que la source d'alimentation est bien dimensionnée et protégée pour ce variateur.
3. Vérifier que les connexions de l'alimentation moteur sont correctes et bien serrées. La phase moteur doit être contrôlée, la connectée à la phase A de sortie du variateur. De même, les phases B et C doivent être terminées correctement à leurs bornes respectives. Ce phasage sera contrôlé une autre fois au cours de cette procédure.
4. Vérifiez que le dispositif de retour codeur est connecté correctement. Le codeur doit être un dispositif en quadrature avec une alimentation d'entrée impérative de12 V et des sorties différentielles de 12 ou 5 V. Les cavaliers J3 et J4 de la carte de contrôle principale (Figure 2.7) doivent être positionnés en fonction de la sortie désirée. Vérifier le phasage du codeur relativement à la terminaison des phases A et /A, B et /B. Ce phasage sera contrôlé une autre fois au cours de cette procédure.
5. Si votre variateur est équipé d'une carte adaptateur standard, vérifiez le bon positionnement du cavalier de sélection de la tension d'entrée des impulsions pour votre application. Le cavalier J13 doit être positionné sur les broches 1 et 2 pour une entrée de +5 V c.c. et sur les broches 2 et 3 pour une tension d'entrée de +12 V c.c.
6. Si votre variateur est équipé d'une carte de communication PLC, vérifiez que les entrées d'E/S standard de la carte de communication PLC sont configurées en fonction du niveau approprié de tension d'entrée. Les E/S standard peuvent être configurées pour un fonctionnement en 24 V c.c. ou 120 V c.a. Pour sélectionner la tension correcte, positionnez les cavaliers J5, J6, J7 et J8 sur les broches 1 et 2 si le niveau de tension d'entrée est de 120 V c.a. et sur les broches 2 et 3 si le niveau de tension d'entrée est de 24 V c.c.

Sous tension

Après avoir effectué toutes les vérifications avant la mise sous tension, l'alimentation d'arrivée peut être appliquée. Cette application peut être différente pour chaque système. Soyez sûr de bien connaître les commandes de sécurité associées au système. L'alimentation ne doit être appliquée que si vous êtes parfaitement familiarisé avec le variateur 1336 FORCE et les équipements connexes.

- Mesurez la tension de la ligne d'arrivée entre L1 et L2, L2 et L3, et L1 et L3. Utilisez le DMM sur la tension V c.a., plage maximale (1000 V c.a.). La tension d'entrée doit être égale à la tension nominale d'entrée du variateur portée sur la plaque d'identification de celui-ci, avec une marge de +/–10 %. Si la tension est en dehors de cette tolérance, verifiez si la tension nominale du variateur est correcte pour l'application; dans l'affirmative, ajustez la tension de la ligne d'arrivée dans cette marge de +/–10 %.

Lancement des procédures de configuration

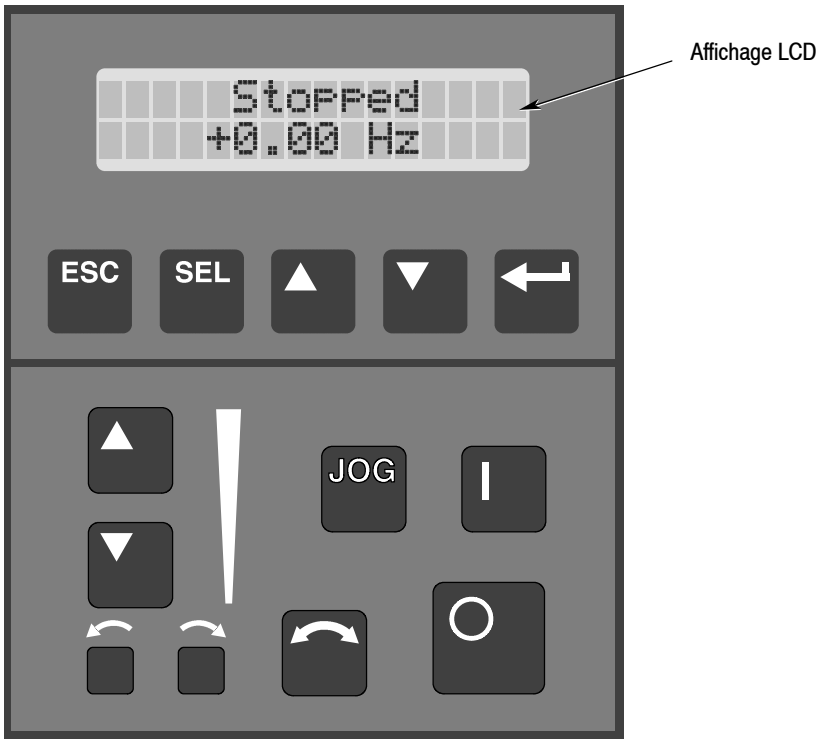
Après avoir terminé le câblage et mis le variateur sous tension, la procédure de configuration des paramètres doit être complétée en utilisant l'une des procédures de configuration de mise en route (rapide ou manuelle). Les procédures de configuration utilisées ici supposent que vous possédez un terminal de programmation HIM et une carte adaptateur standard dans votre variateur. Si vous utilisez une méthode de programmation différente ou une carte de communication PLC, la procédure de configuration doit être modifiée selon votre installation particulière.

ATTENTION : La configuration incomplète des paramètres peut se traduire par des blessures personnelles ou une détérioration du variateur et du moteur lorsque vous esayez d'exécuter les autres étapes de la procédure de configuration.

Mettez le variateur sous tension. L'affichage du HIM apparaît comme représenté à la figure 4.2.

ATTENTION : Au cours de certaines procédures de mise en route, le moteur tourne. Il existe un danger de blessures personnelles résultant de démarrages inattendus, d'une rotation dans le mauvais sens ou d'un contact avec l'arbre moteur. Si possible, découplez le moteur de la charge et placez une protection autour de l'arbre moteur.

Figure 4.2
Affichage HIM à la mise sous tension



Procédure de mise en route rapide

1. Une séquence de mise en route rapide automatisée est disponible sur le HIM afin de guider l'utilisateur dans l'entrée des données, la configuration et les tests diagnostiques à effectuer à la mise en route du variateur 1336 FORCE.

A Affiche Etat, appuyez sur Entrée (ou sur n'importe quelle touche). "Choisir Mode" apparaît.

```
Choisir Mode
Affichage
```

Appuyez sur Incrément (ou Décrément) jusqu'à l'affichage de "Mise en route". Appuyez sur Entrée.

```
Choisir Mode
Mise en route
```

"Régler Données Moteur" apparaît.

```
Régler données
Moteur N
```

Si vous n'avez pas entré précédemment les données moteur, choisissez Oui (Y) dans Régler Données Moteur et appuyez sur Entrée.

Le premier écran d'informations moteur apparaît. Utilisez la touche SEL pour accéder à la 2ème ligne et faites tout changement à l'aide de Incrément/Décrément. Dans les affichages suivant, vous devez entrer les informations suivantes :

1. Intensité nominale moteur
2. Tension nominale moteur
3. Fréquence nominale moteur
4. Pôles du moteur
5. Vitesse nominale moteur
6. Type dispositif c.réaction

```
HP nominale
30.0 HP
```

Une fois toutes les données moteur et de contre-réaction entrées, un affichage demandant si vous désirez exécuter les diagnostics de connexion moteur apparaît. Appuyez sur Entrée pour lancer la séquence de tests. Dans les affichages subséquents, il vous est demandé si vous désirez exécuter les tests suivants :

1. Diagnostics onduleur
2. Test de rotation du moteur

Appuyez sur la touche Start verte pour exécuter le test diagnostique.
Appuyez sur la touche Stop rouge une fois le test de rotation du moteur terminé.

```
Diagnostics
Conn. Mot.?  Y
```

```
Diag. tran.
App. sur START!
```

```
Véri. Rotat.
Moteur?  Y
```

Proc. mise en route rapide (suite)

1. Une fois les diagnostics onduleur terminés, ou si vous répondez NON à la question des diagnostics de connexion moteur, un affichage apparaît demandant si vous désirez exécuter la séquence Autorégler couple et vitesse.

```
Autorégler Boucl
Couple et Vit. Y
```

Appuyez sur Entrée pour lancer le test.

```
Mesurer param.
App. sur START
```

Si vous répondez OUI (Y) à la question Autorégler couple et vitesse, les options de configuration suivante apparaissent dans l'ordre à mesure que chaque opération de configuration est terminée.

1. Mesurer paramètres
2. Autorégler la boucle vitesse ?
3. Changer la bande pass. vit. & recalculer les gains ?
4. Configurer entrées analogiques ?
5. Continuer configuration can. ?
6. Configurer sorties analogiques ?
7 Configurer SCANport ?

```
Autorégler la
Boucle Vit.?   Y
```

```
Changer Vit. BW
recalc. Gains ?
```

```
Configurer
Entrées analog.?
```

```
Continuer conf.
Can. #3 & #4? Y
```

```
Configurer Sort.
Analog.?      Y
```

```
Configurer
SCANport?     Y
```

ATTENTION : Il existe un danger de blessures personnelles lors de l'exécution de la séquence Autorégler couple & vitesse du fait que le moteur tourne lors de plusieurs de ces tests.

Utilisez la touche SEL pour accéder à la 2ème ligne de tout affichage de configuration, et les touches INC/DEC pour faire un changement quelconque. Une fois qu'une option ou une opération de validation est terminée, appuyez sur Entrée pour sauvegarder le changement.

Une fois tous les tests et opérations de validation terminés, "Mise en route terminée" apparaît. Appuyez sur Entrée pour sauvegarder les données de configuration. "Mise en route terminée" apparaît pour indiquer la réussite et la sauvegarde de la procédure de mise en route rapide.

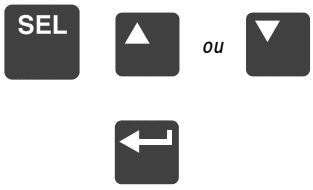
```
Mise en route
Terminée
```

Proc. de mise en route rapide (suite)

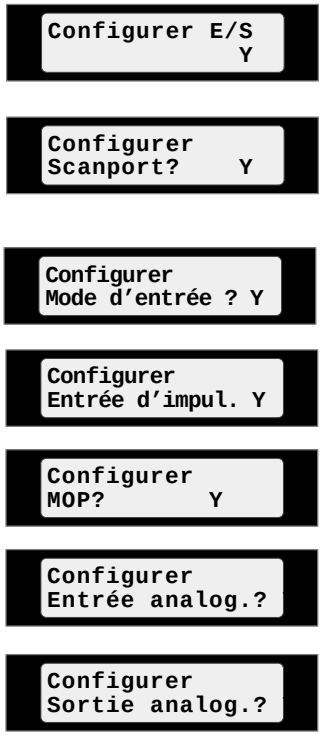
Si vous répondez NON à la question Autorégler couple & vitesse, les options de configuration suivantes apparaissent dans l'ordre à mesure que chaque opération de configuration est terminée.

1. Configurer E/S ?
2. Configurer Scanport ?
3. Configurer mode d'entrée ?
4. Configurer entrée d'impulsion ?
5. Configurer MOP ?
6. Configurer entrée analog. ?
7 Configurer sortie analog. ?

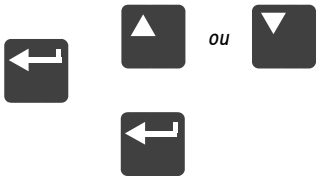
Utilisez la touche SEL pour accéder à la 2ème ligne de tout affichage de configuration, et les touches Incrément ou Décrément pour faire un changement quelconque. Une fois qu'une option ou une opération de validation est terminée, appuyez sur Entrée pour sauvegarder le changement.



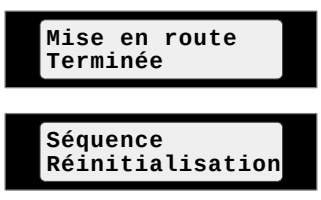
Une fois tous les tests et opérations de validation terminés, "Mise en route terminée" apparaît. Appuyez sur Entrée pour sauvegarder les données de configuration. "Mise en route terminée" apparaît pour indiquer la réussite et la sauvegarde de la procédure de mise en route rapide.



Séq. réinit. mise en route



Si vous désirez retourner à la séquence de mise en route pour faire d'autres changements, il est possible de le faire depuis l'affichage "Mise en route terminée". Après avoir appuyé sur Entrée, utilisez les touches INC/DEC pour basculer vers la séquence de réinitialisation. Appuyez encore sur Entrée et vous pouvez maintenant recommencer la routine de mise en route.



Mode Mise en route manuelle

Appuyez sur ESC pour accéder au menu Mode Variateur.
L'affichage "Choisir Mode" apparaît comme ceci :
Utilisez les touches INC/DEC pour parcourir les sélections du menu Mode Variateur jusqu'à la sélection PROGRAMME.
Appuyez sur la touche ENTREE pour saisir Mode Programme. L'affichage HIM est alors le suivant :

Sélections du menu Mode Variateur :

EEPROM
MOT DE PASSE
AFFICHAGE
APPLICATION
PROGRAMME
LIAISON
RECHERCHE
CONTRÔLE ETAT
MISE EN ROUTE

Menu Mode Variateur

```
Choisir MODE
  Programme
```

Utilisez les touches INC/DEC pour sélectionner le fichier Mise en route.

```
Choisir Fichier
Mise en route
```

Appuyez sur Entrée. L'affichage "Choisir Groupe" apparaît. Appuyez sur les touches INC ou DEC pour atteindre LISTE LINEAIRE.

```
Choisir Groupe
LISTE LINEAIRE
```

Appuyez sur ENTREE pour saisir le menu Liste Linéaire.
L'affichage doit être conforme à celui-ci :

```
Version Logic.
3.01          1
```

LISTE LINEAIRE
Paramètre numéro 1

Utilisez les touches INC/DEC pour défiler jusqu'au par. 150.
Ce dernier est le type du dispositif à contre-réaction ;
1 = Retour codeur
5 = contre-réaction sans capteur (similaire au retour de tension d'armature pour un variateur c.c.)
Remarque : Si vous choisissez la contre-réaction sans capteur, la bande passante de la bouche de vitesse sera réduite de façon significative.

AB0282A

Appuyez sur la touche SEL pour accéder à la sélection du type de dispositif à contre-réaction et servez-vous des touches INC/DEC pour passer d'une sélection à l'autre.

Remarque : Si une contre-réaction sans capteur est sélectionnée, le variateur se met en défaut sur la perte de contre-réaction. Vous devez faire passer de 1 à 0 le bit 0 des paramètres 88 et 89 avant de corriger ce défaut et de continuer avec le réglage automatique.

Le type de dispositif à contre-réaction peut être accepté en appuyant sur la touche ENTREE. L'affichage doit maintenant paraître comme ceci :

contre-réaction sans capteur

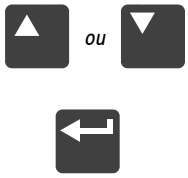
```
Dispo. c.réact.
Vit. est. ss BP
150
```

LISTE LINEAIRE
Paramètre numéro 150

REMARQUE : Il est important de conserver des notes sur le dispositif à contre-réaction sélectionné car la bande passante du régulateur de vitesse se trouve réduite de façon significative en cas d'utilisation du variateur sans codeur.

Après sélection et acceptation du type de dispositif à contre-réaction, appuyez sur la touche ESC pour retourner au menu Mise en route. L'affichage est alors le suivant :

```
Liste linéaire
Mise en route
```



Utilisez les touches INC/DEC pour faire défiler les sélections du menu Mode Mise en route jusqu'à LISTE LINEAIRE.

```
DONNEES VARIATEUR
Mise en route
```

MENU MISE EN ROUTE :

DONNES VARIATEUR
RELAGE VAR.
LIMITES
ORGANISAT. DEF.
CONTRÔLE
LISTE LINEAIRE

Appuyez sur ENTREE pour accéder au menu Données Variateur.

Le HIM permet de circuler parmi les paramètres E/S du menu Données Variateur en utilisant les touches INC/DEC. Les définitions de ces paramètres sont les suivantes :

- Sélection de langue – Ce paramètre indique si l'anglais ou une autre langue sera utilisé pour le texte d'affichage des paramètres et des defauts.
- Mode entrée – Définit la fonction des entrées sur la carte d'option "L"
- Pst/t Codeur – Nombre d'impulsions par révolution pour le codeur.
- Vitesse nominale moteur – Vitesse portée sur la plaque technique du moteur
- HP nominale moteur – Puissance portée sur la laque technique du moteur
- Intensité nominale moteur – Intensité portée sur la plaque technique du moteur
- Tension nominale moteur – Tension portée sur la plaque technique du moteur
- Fréquence nominale moteur – Fréquence porté sur la plaque technique du moteur

MENU LISTE LINEAIRE :

Langue No 304
Mode entrée No 385
Pts/t Codeur No 235
Vit. Nom. Moteur No 229
HP nominale No 228
Int. Nom. Moteur No 280
Tens Nom. Moteur No 231
Fréq Nom. Moteur No 232
Sél. Mode Cple No 53
Consigne SS Tens No 224*
Pôles Moteur No 235

REMARQUE : Ces paramètres sont principalement des paramètres spécifiques au moteur/codeur qui sont utilisés pour étalonner la sortie du variateur en fonction des normes du moteur.

Non utilisé en mode sans capteur

***Avec un variateur de 230 V, le paramètre 224 doit être réglé à la valeur 200 V.**

- Pôles moteur – Nombre de pôles moteur (plaque technique)
- Point de consigne de sous-tension – Etablit le seuil minimum de tension pour une condition de sous-tension de bus. Doit être réglé à une valeur de 200 V pour les variateurs de 230 V c.a., et à 400 V pour un variateur de 460 V c.a.
- Sélection du mode Couple. Ce paramètre est utilisé po.ur sélectionner la source de référence de couple du variateur. (Il doit être réglé au mode Vitesse pour la mise en service automatique!)

Pour modifier la valeur de l'un quelconque des 10 paramètres du menu Données Variateur, suivez la séquence ci-après pour changer la vitesse nominale du moteur :

Clignotant

AB0282A

Appuyez sur la touche SEL pour passer du paramètre du menu Données Variateur à la valeur des Données Variateur. Lorsque cette opération est réussie, une case clignotante apparaît près de la valeur RAM, comme illustré par la figure ci-dessous :

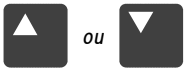
Case clignotante

et

Utilisez les touches INC/DEC pour défiler jusqu'à la valeur voulue, puis appuyez sur ENTREE pour accepter la nouvelle valeur.

AB0270A

Après avoir entré tous les paramètres du menu Données Variateur, appuyez sur la touche ESC pour retourner au menu Mise en route. L'affichage doit ressembler à l'exemple ci-dessous :



et

Utilisez les touches INC/DEC pour parcourir le menu Mise en route jusqu'à l'affichage de l'option Limites. L'affichage du HIM doit maintenant apparaître tel que représenté ci-dessous. Appuyez sur la touche ENTREE pour accéder au menu Limites.

ATTENTION : L'entrée des pôles moteur est essentielle à tous les tests de réglage automatique. Prenez soin d'entrer le nombre correct de pôles pour votre moteur avant de continuer la séquence de réglage automatique.

AB0282A

```
Limite Vit. Avant
   1750 TR/MN
```

Utilisez les touches INC/DEC pour parcourir les sélections du menu Limites.

Lorsque vous atteignez la sélection de limite que vous désirez changer, appuyez sur la touche SEL pour abaisser le curseur clignotant jusqu'au champ des valeurs.

Clignotant en premier, puis clignotant

```
LIMITE VIT. AV.
   +1750 TR/MN
```

Une fois que le curseur se trouve dans le champ des valeurs, les touches INC/DEC peuvent être utilisées pour défiler jusqu'à la valeur choisie. Après avoir atteint cette valeur, appuyez sur la touche ENTREE pour l'accepter. Cette procédure doit être répétée pour tous les paramètres du menu Limites.

AB0270A

Après avoir configuré tous les paramètres du menu Limites, appuyez sur la touche ESC pour retourner au menu Mise en route. L'affichage HIM apparaît comme ceci :

```
     LIMITES
MISE EN ROUTE
```

Vous devez maintenant accéder à l'option Réglage Var. au menu Mise en route. Servez-vous des touches INC/DEC pour parcourir le menu Mise en route jusqu'à l'option Réglage Var. L'affichage du HIM devient alors le suivant :

```
  Réglage Var.
Mise en route
```

Lorsque Réglage Var. apparaît, appuyez sur la touche ENTREE pour saisir le menu Réglage Var.

Les paramètres à configurer dans la séquence Réglage Var. sont listés dans la colonne de droite. Pour une description détaillée de ces paramètres et de leur fonctionnement, reportez-vous au chapitre 5 de ce manuel, Groupe 1 "FICHIER MISE EN ROUTE".

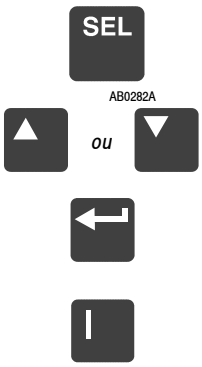
Les paramètres de Réglage Var. peuvent être atteints en parcourant ce menu à l'aide des touches INC/DEC. L'utilisation des valeurs par défaut de ces paramètres est effective dans la plupart des cas. Si la valeur par défaut est sans effet, reportez-vous aux plages de valeurs des paramètres, chapitre 5 pour d'autres valeurs.

Sélections du Menu Limites :

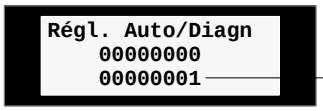
```
Vit. Accél. 1 No 389
Vit. Décél. 1 No 391
Vit. Accél. 2 No 390
Vit. Décél. 2 No 391
Options Logique No 59
Limite Vit. Av. No 128
Limite Vit. Ar. No 127
Lim Pos Int. Mot No 179
Lim Neg Int. Mot No 180
Lim Pos Réf Cple No 175
Lim Nég Réf Cple No 176
Limite Puiss Mot No 177
Lim Puiss Régén. No 178
Limite Di/Dt No 181
```

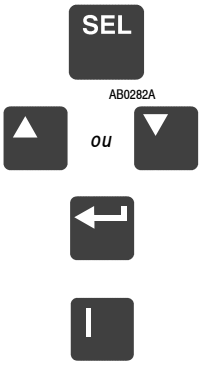
Sélections du Menu Réglage Var. :

```
Régl.Auto/Diagn No 256
C.Réaction Vitesse No 146
BP Vit. Désirée No 43
Etat Régl. Auto No 44
Inertie Moteur No 234
Inertie Totale No 46
Ki Boucle Vit. No 139
Kp Boucle Vit. No 140
Kf Boucle Vit. No 141
Facteur Amort. VP No 45
Vit. Régl. Auto No 41
Réf Int Sens Ph No 262
Réf Fréq Sens Ph No 263
```



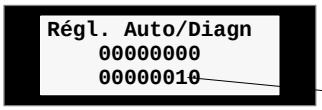
Trouvez le paramètre Régl. Auto/Diagn. Réglez le bit 0 à la valeur 1 et appuyez sur la touche ENTREE. Ceci exécute le test des diagnostics des transistors de l'inverseur qui demande 300 ms. Le bit 0 est automatiquement remis à 0 dès l'exécution réussie du test. Si le test échoue (valeur différente de zéro avec voyant CP ou VP clignotant), consultez la section dépannage de mise en route (chapitre 6). Pendant que vous exécutez le test des diagnostics des transistors de l'inverseur, l'affichage HIM doit apparaître comme ceci :





Le but du test des diagnostics des transistors de l'inverseur est de vous permettre de détecter les problèmes pouvant exister dans l'installation, ainsi que de configurer le décalage des deux régulateurs, Id & Iq (paramètres 260 & 261 de la liste linéaire).

Le prochain test à exécuter est celui du sens de la phase. Ceci se fait en mettant le bit 1 à la valeur 1 dans le paramètre Régl. Auto/Diagn (paramètre 256) et en appuyant sur la touche ENTREE pour exécuter le test. L'affichage HIM est alors le suivant :



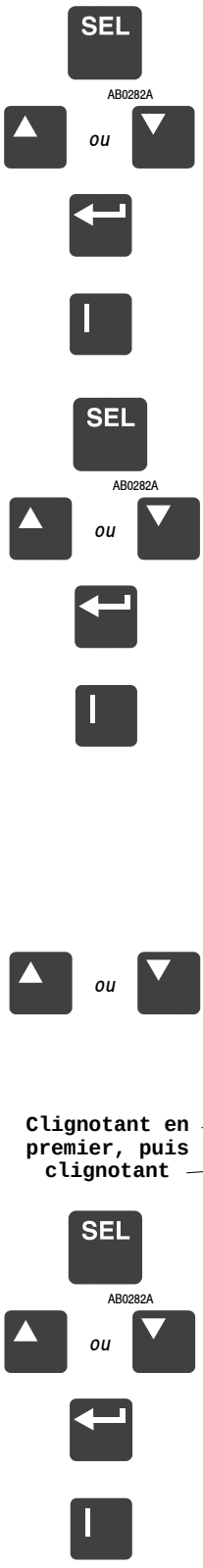
A l'appui sur la touche ENTREE, le moteur doit tourner à la vitesse spécifiée par le paramètre Réf. Fréq. Sens Ph et un courant de sortie tel que spécifié par Réf Int. Sens Ph. Généralement, les valeurs par défaut pour Réf. Fréq. Sens Ph et Réf. Int. Sens Ph fonctionnent correctement.

Interprétation des résultats de sens de phase

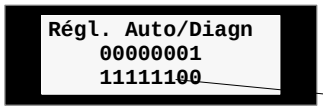
1. Dans la rotation de phase, le moteur doit tourner dans le sens que vous définissez comme étant positif. S'il tourne dans le mauvais sens, arrêtez le variateur mettez-le hors tension et inversez deux des fils moteur.
2. Si aucune rotation ne se produit, reportez-vous à la section dépannage de mise en route.
3. Dans une rotation de phase avec le moteur tournant en sens positif, le signe de contre-réaction de vitesse (par. 146) doit être positif. S'il est négatif, inversez les fils A et /A (NON A) du codeur ou les fils B et /B (NON B).

ATTENTION : Pendant cette partie de la séquence de réglage automatique, le sens de rotation inverse du moteur est une possibilité. Si l'équipement de votre application peut être endommagé par une rotation dans le mauvais sens, découplez le moteur de la charge avant d'exécuter le test de sens de phase.

Remarque :
L'étape 3 est sans objet avec un variateur sans capteur.



Quand le test de sens de phase est terminé et que le moteur tourne dans le sens positif avec un retour codeur positif, vous êtes prêt à régler la boucle de couple et la boucle de vitesse du variateur. Ces deux réglages nécessitent le réglage des bits 2 à 8 à la valeur 1 et l'appui sur la touche ENTREE, puis sur la touche START du HIM. L'affichage HIM apparaît comme ceci :



Bits 2 à 8

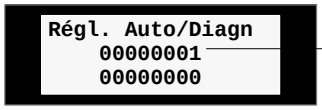
L'exécution des deux tests, boucle de couple et boucle de vitesse, prend environ 1 min. 30 s. La rotation de l'arbre se produit en fin de cette série de tests. Pendant l'exécution du test, le voyant vert de validation de la carte de contrôle moteur est allumé. Une fois les tests terminés, les bits 2 à 8 du paramètre Régl. Auto/Diagn sont remis à 0 et le voyant vert de validation s'éteint. Si le variateur se déclenche, un voyant LED rouge clignotant ou stable VP ou CP est présent sur la carte de contrôle moteur. L'opération terminée, sauvegardez les paramètres dans EEPROM à l'aide de l'option SAUVEG-EEPROM sous MENU.
Le défaut qui a entraîné le déclenchement du variateur apparaît à l'écran du HIM. Consultez la section Dépannage de ce manuel pour des solution possibles concernant le défaut affiché. Exécutez les deux tests de boucle de couple et de vitesse une autre fois après résolution du problème.
Après exécution réussie de ces deux tests, allez à BP Vit. Désirée (Par 43) dans le menu Réglage Var., en utilisant les touches INC/DEC.

Clignotant en premier, puis clignotant

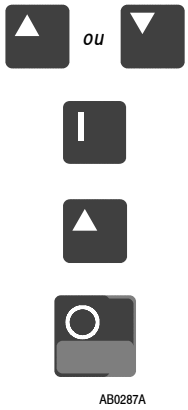
Entrez la BP vit. désirée ici

Entrez la bande passante (BP) désirée en appuyant sur la touche SEL pour faire descendre le curseur sur le champ des valeurs. Utilisez les touches INC et DEC pour défiler jusqu'à la BP désirée. Lorsque la valeur appropriée est sélectionnée, appuyez sur ENTREE pour l'accepter. En fonction de la valeur entrée dans BP Vit. Désirée, les valeurs Kp & Ki de la boucle de vitesse changent quand le bit 8 est mis à 1 dans Régl. Auto/Diagn (par.256) et quand on appuie sur la touche START. L'affichage HIM apparaît comme ceci :

Remarque : Quand vous vous servez d'une version sans capteur, les valeurs indiquées dans le tableau 4.B doivent être utilisées.



Le bit 8 est mis à 1 pour actualiser les gains du régulateur de vitesse.



Après le calcul des nouvelles valeurs de Kp & Ki, vous êtes prêt à démarrer le variateur en mode Vitesse. Avant de procéder à ce démarrage, utilisez les touches INC/DEC pour défiler jusqu'à C.-Réact. Vit. dans le menu Réglage Var. Démarrez le variateur en appuyant sur la touche START du HIM. Appuyez sur la touche d'incrément de vitesse SPEED INCREMENT pour incrémenter doucement la référence de vitesse. Observez la contre-réaction de vitesse et la rotation de l'arbre moteur en vous assurant que les deux sont stables. Sinon (l'arbre produisant une rotation variable, oscillante ou avec vibrations), appuyez sur la touche d'arrêt STOP immédiatement et réajustez la bande passante voulue. Cela entre de nouvelles valeurs pour Kp & Ki. Ceci fait, vous êtes prêt à redémarrer le variateur en mode Vitesse et à observer la rotation de l'arbre moteur et la contre-réaction vitesse concernant la stabilité. Si des problèmes demeurent, consultez la section sur le dépannage du réglage automatique de la boucle de vitesse au chapitre 6. L'affichage HIM apparaît comme ceci :

```
VC. Réact, Vit.
  100,00 TR/MN
```

Ce chiffre doit être stable (pas de variation de la valeur TR/MN)

Instructions supplémentaires pour le variateur sans capteur :
Si le mode sans capteur est utilisé (par. 150 = 5–7) réglez les paramètres 43, 141 et 142 en fonction de mesurée, exprimée au paramètre 46 (Régl. auto) dans le tableau 4.B Sélectionnez le bit 8 du paramètre 156 puis tentez un démarrage.

Tableau 4.B
Valeurs de configuration sans capteur

Paramètre 46	Paramètre 43	Paramètre 141	Paramètre 142
< 2 s	10 rad.	0,7	50 rad.
2–5 s	5 rad.	0,7	25 rad.
5–20 s	1 rad.	0,7	25 rad.
>20 s	0,5 rad.	0,7	25 rad.

- Si le moteur ne démarre pas, augmentez la bande passante (par. 43), sélectionnez le bit 8 du paramètre 256 et essayez un redémarrage.
- Si le moteur vibre, ou si l'ondulation de la vitesse est trop élevée, diminuez la bande passante (par. 43), sélectionnez le bit 8 du paramètre 256 et redémarrez.
- Si le moteur continue à vibrer, réglez le paramètre 142 à zéro.

Remarque : Pour des informations supplémentaires sur le fonctionnement sans capteur, reportez-vous à l'annexe A de ce manuel.

Configuration de la communication

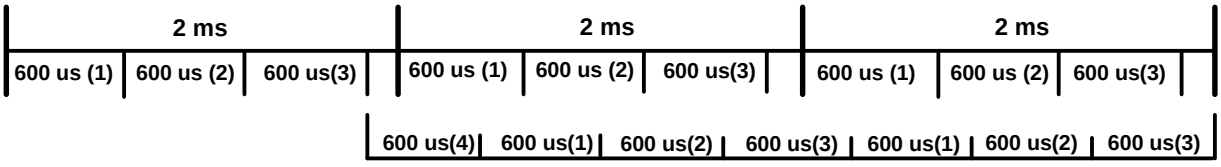
Communication variateur-variateur – La communication variateur-variateur (V-V) fournit des communications rapides entre variateurs. V-V peut connecter ensemble jusqu'à 64 variateurs en utilisant trois vitesses de transmission différentes : 125 kBauds (64 stations), 250 kBauds (64 stations) et 500 kBauds (32 stations).

Configuration du matériel – Reportez-vous au chapitre 2, Installation pour le câblage variateur-variateur, le câblage de l'option L et la configuration de l'entrée d'impulsions.

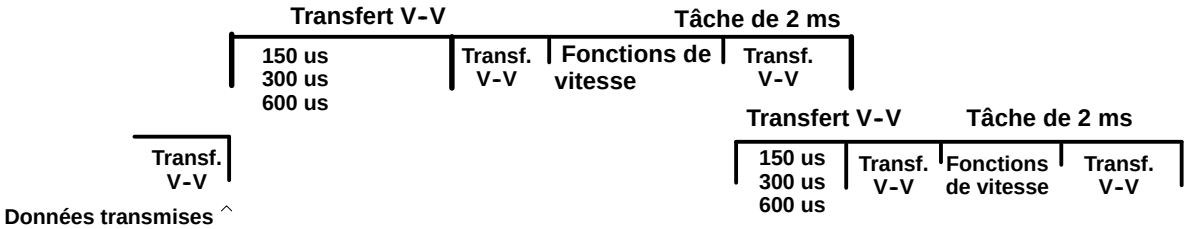
Transfert de données – La communication V-V permet à de nombreux transmetteurs de diffuser des informations par priorité, à des récepteurs multiples qui choisissent l'information qu'ils désirent recevoir. La communication V-V fonctionne à trois vitesses de transmission différentes comme l'indique le tableau ci-après.

Transmission	Distance maxi (hors tout)	Vit. des données	Transmetteurs maxi (tâche de 2 ms)
125 kBauds	330 m	600 us	3
250 kBauds	140 m	300 us	6
500 kBauds	50 m	150 us	13

Les choix de vitesses de transmission permettent des distances hors tout (d'une extrémité à l'autre) et des nombres de transmetteurs différents. La distance est fonction du délai de propagation du signal parcourant le fil et le maximum de transmetteurs est fonction du non dépassement des 2 ms attribuées à chaque tâche. Le délai de propagation est basé sur les variables du CAN (réseau local d'automates). Le nombre de transmetteurs est fonction de la vitesse des données.



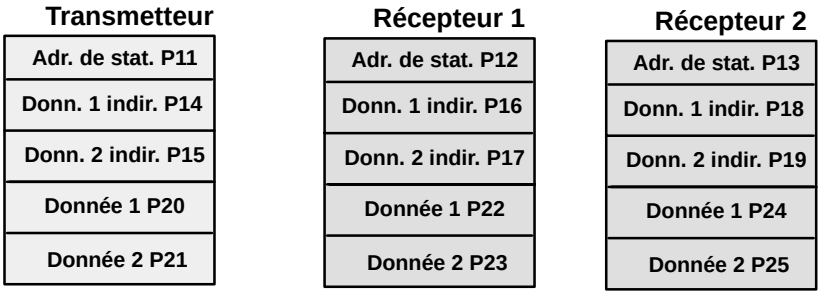
Le croquis ci-dessus représente une communication V-V réglée à 125 kBauds avec 3 et 4 transmetteurs. Avec 3 transmetteurs, la vitesse des données ne dépasse jamais 2 ms et toutes les données sont reçues en une tâche de 2 ms. Dans le cas des 4 transmetteurs, le quatrième n'a pas toujours de transmission par suite de la propriété des transmetteurs. Plus l'adresse de station est basse, plus la priorité est élevée. Toutes les données ne sont pas vues à chaque tâche de 2 ms. Des erreurs de transfert de données affectent également la quantité de données transmise. Les erreurs de transfert entraînent une retransmission des données et peuvent entraîner une vitesse de données dépassant 2 ms. Au sein du variateur même, le processeur de vitesse (VP) entraîne l'exécution de V-V dans sa tâche de 2 ms. Avec des V-V indirects, les données peuvent être transférées en l'espace de 2 à 3 ms d'un variateur à un autre, et de 4 à 5 ms d'un variateur à un autre et retour.



Les réceptions et transmissions V-V se trouvent de part et d'autre des fonctions de vitesse. Ceci augmente la vitesse des données.

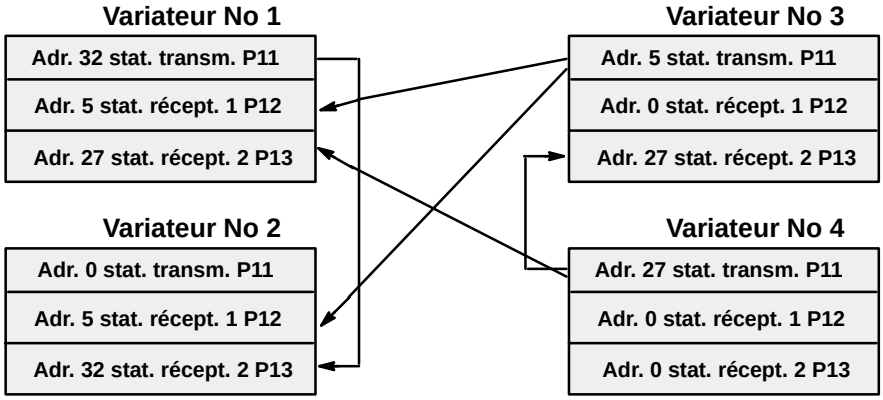
Transfert de message – La communication V–V permet à chaque variateur de transférer deux mots et de recevoir deux mots de deux variateurs différents, soit un total de quatre mots reçus (figure 4.3).

Figure 4.3.
Communication V-V



Adresse de station – L'adresse de station pour le transmetteur est l'adresse à laquelle le variateur transmet ses deux mots de données. L'adresse de station pour chaque récepteur est l'adresse du variateur duquel vous désirez recevoir deux mots de données. Si l'adresse de station est réglée à zéro, le transmetteur ou récepteur est désactivé. Il vous appartient de vous assurer qu'il n'existe pas d'adresses de stations de transmission en double. S'il en existe, vous devez modifier l'une des adresses. Reportez-vous à l'exemple de la figure 4.4.

Figure 4.4.
Transmission d'adresse de station


Variateur No 1
Adr. 32 stat. transm. P11
Adr. 5 stat. récept. 1 P12
Adr. 27 stat. récept. 2 P13
Variateur No 3
Adr. 5 stat. transm. P11
Adr. 0 stat. récept. 1 P12
Adr. 27 stat. récept. 2 P13
Variateur No 2
Adr. 0 stat. transm. P11
Adr. 5 stat. récept. 1 P12
Adr. 32 stat. récept. 2 P13
Variateur No 4
Adr. 27 stat. transm. P11
Adr. 0 stat. récept. 1 P12
Adr. 0 stat. récept. 2 P13

Notez qu'un variateur ne peut pas recevoir sa propre adresse et que deux récepteurs ne peuvent pas recevoir la même adresse à moins que ce ne soit zéro.

Données indirectes – La fonction indirecte pour le transmetteur indique au transmetteur V-V (TX) où il doit obtenir des données. Pour recevoir, il indique au récepteur V-V (RX) où il doit mettre les données. Il est possible d'entrer des paramètres VP ou CP dans les paramètres indirects, ou on peut y entrer des paramètres indirects de données comme l'indiquent les exemples ci-après.

Exemple de transmetteur :
Variateur transmetteur indirect 1, P14 – Tout paramètre VP/CP
ou – P20 (Var. transm. donnée 1)
P20 aura alors une valeur ou sera relié à un paramètre non VP/CP.

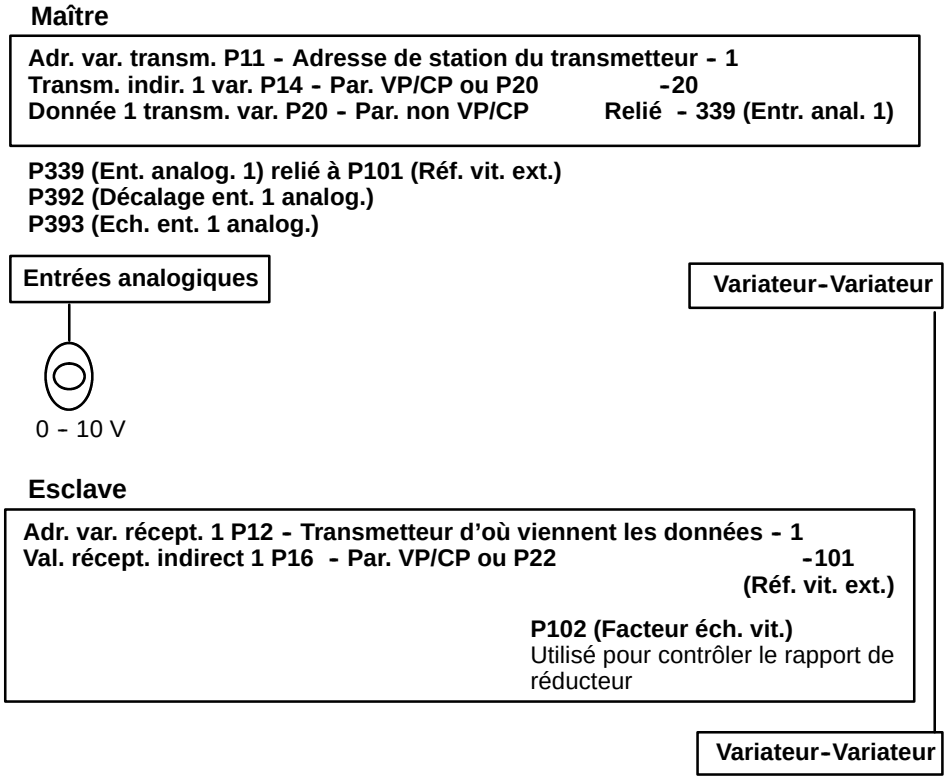
Exemple de récepteur :
Variateur récepteur indirect 1,
P16 Tout paramètre VP/CP ou – P22 (Récept. 1, Donnée 1)
P22 aura alors une valeur ou un paramètre VP/CP y sera relié.

Données – Les données V-V TX et RX existent en tant que paramètres non VP dans la table des paramètres. Cela permet aux données à l'extérieur de la carte de contrôle du moteur d'avoir accès au V-V. Des exemples de paramètres de données ont été donnés dans les exemples de transmetteur et récepteur qui précèdent.

Communication variateur-variateur maître/esclave– La figure 4.5 illustre un exemple de V–V appliqué à une installation de variateurs maître/esclave. Le variateur maître reçoit sa référence de vitesse d'un potentiomètre de vitesse câblé à l'entrée analogique 1 d'une carte de communication PLC. P339 (Entrée analog. 1) est relié à P101 (Réf. vit. ext.) sur le variateur maître. P392 (Décalage entr. analog. 1) et P393 (Ech. entr. analog. 1) sont configurés en conséquence. L'entrée analogique 1 doit passer du variateur maître au variateur esclave et être connectée au paramètre P101 (Réf. vit. ext.) à l'aide du protocole V-V.

La configuration du variateur maître nécessite le choix d'une adresse de transmetteur. Une adresse 1 est choisie dans cet exemple. Une valeur de 20 est entrée dans P14 (Var transm. indir. 1) (ce qui signifie une direction vers P20 (Donnée 1 var. transm.)). P20 (Donnée 1 transm. var.) doit être **relié** à P339 (Entr. analog. 1). C'est de là que provient la donnée qui doit être transmise.

Figure 4.5
Exemple de communication maître/esclave


Maître
Adr. var. transm. P11 – Adresse de station du transmetteur – 1
Transm. indir. 1 var. P14 – Par. VP/CP ou P20 –20
Donnée 1 transm. var. P20 – Par. non VP/CP Relié – 339 (Entr. anal. 1)
P339 (Ent. analog. 1) relié à P101 (Réf. vit. ext.)
P392 (Décalage ent. 1 analog.)
P393 (Ech. ent. 1 analog.)
Entrées analogiques
Variateur–Variateur
0 – 10 V
Esclave
Adr. var. récept. 1 P12 – Transmetteur d'où viennent les données – 1
Val. récept. indirect 1 P16 – Par. VP/CP ou P22 –101
(Réf. vit. ext.)
P102 (Facteur éch. vit.)
Utilisé pour contrôler le rapport de réducteur
Variateur–Variateur

Le variateur esclave est configuré en réglant tout d'abord P12 (Adr. var. récept. 1). P12 contient l'adresse du transmetteur dont vous souhaitez recevoir des données. Dans cet exemple, la valeur 1 est entrée, indiquant que des données doivent être lues du transmetteur 1. P16 (Var. transm. indirecte 1) doit être réglé à P101 (Réf. vit. ext.). Notez que le **temps** de transmission type du maître à l'esclave est entre **4 ms et 6 ms** en utilisant les liaisons, autrement il n'est que de 2 ms à 4 ms en utilisant les indirectes.

Configuration des communications E/S :

Le bon fonctionnement des E/S standard du variateur 1336 FORCE doit être vérifié. Les E/S standard sont utilisées comme interface entre les circuits de commande et le variateur. Il est important que cette interface fonctionne correctement.

Variateurs équipés d'une carte adaptateur standard :

Si une option d'interface de commande est installée, vérifiez que les entrées d'arrêt, de validation et de verrouillage de défaut externe sont présentes. Le niveau de tension dépend de l'option d'interface de commande installée. Reportez-vous à la page 2.27 pour le réglage du mode Entrée (par. 385).

IMPORTANT : Les entrées d'arrêt, de validation et de défaut externe doivent être présentes avant de démarrer le variateur. Reportez-vous aux voyants LED D1 et D2 représentés à la figure 2.13 pour déterminer l'état du variateur.

Si cette option n'est pas installée, vérifiez que deux cavaliers sont installés, l'un aux broches 3 & 4 et l'autre aux broches 17 & 18 de J10. Si un défaut externe se produit, vérifiez la programmation de Masque Défaut. Dans les paramètres 88 et 89, le bit 6 doit être défini pour masquer le défaut instable et l'indication d'alarme.

Variateurs équipés d'une carte de communication PLC :

1. L'entrée VALIDATION VARIATEUR (borne 1 de TB20) de la carte de communication PLC permet au variateur de répondre à une commande de démarrage START. Le voyant D11 de la carte de communication PLC, une LED verte, reflète l'état présent de VALIDATION VARIATEUR. Si D11 est allumé, le variateur est validé et les transistors peuvent s'activer. Le bit 1 du paramètre 54 reflète également l'état de l'entrée VALIDATION VARIATEUR.
2. L'entrée DEFAUT EXTERNE (borne 4 de TB20) de la carte de communication PLC permet de connecter un signal au 1336 FORCE, qui est contrôlé par le processeur de vitesse (VP). Si la tension d'entrée est supprimée, le VP émet un défaut ou une alarme selon la configuration de ce défaut, et le voyant LED rouge D5 de la carte de communication PLC s'allume. Lorsque la tension d'entrée est établie, D5 ne s'allume pas.
3. L'entrée PROTECTION THERMIQUE MOTEUR (borne 2 de TB20) permet de connecter un signal du commutateur thermique au moteur du 1336 FORCE, qui est contrôlé par le processeur de vitesse (VP). Le voyant LED rouge D9 s'allume si une condition de surchauffe se produit.

4. L'entrée ARRÊT NORMAL (borne 3 de TB20) est une commande d'arrêt qui interrompt le variateur en fonction du mode d'arrêt spécifié. Le variateur répond de la même façon si le bit d'ARRÊT est mis à 1 dans une Commande Logique. Le voyant LED rouge D7 reflète l'état présent de l'entrée ARRÊT. Lorsqu'un arrêt est en cours, le voyant LED est allumé et le variateur ne peut pas fonctionner.
5. L'entrée SORTIE DEFAUT (bornes 8, 9,10 de TB20) est un contact à relais forme C. Le voyant LED rouge D4 reflète l'état du contact à relais. Si le voyant est allumé, le contact n'est pas activé.

Configuration des liaisons de commande externes :

Le variateur c.a. 1336 FORCE a été conçu pour accepter une entrée de commande grâce à l'utilisation de cartes adaptateur. Une partie du contrôle du variateur a été conçue pour agir comme interface du point de vue des périphériques. Pour pouvoir exécuter les fonctions de commande exigées par une application spécifique, il est nécessaire de configurer des informations variées de contrôle et de référence telles que des commandes logiques, une référence de vitesse et une référence de couple. De plus, pour que l'équipement de commande externe contrôle les conditions de fonctionnement du variateur (comme l'état de la logique, la vitesse réelle, le couple réel), la configuration donne le moyen de transférer ces informations dans un périphérique.

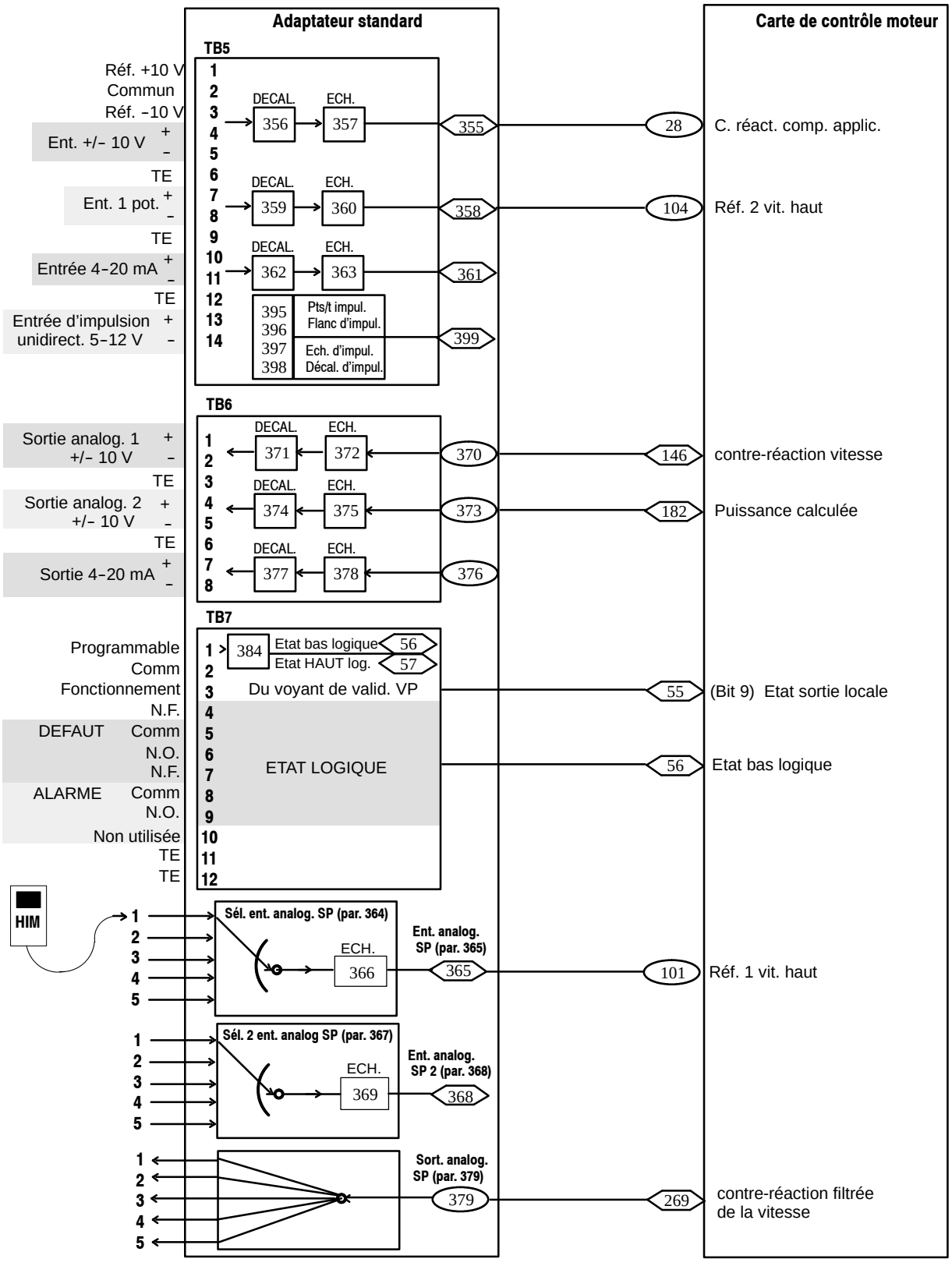
Les liaisons de configuration doivent être faites entre les paramètres PNP et NPN pour permettre le transfert de ces informations. Le paramètre PNP fournit les données à envoyer au paramètre de réception NPN.
Par exemple : pour envoyer une information de l'entrée 1 analogique (paramètre 355) à la référence 1 de vitesse externe (paramètre 101) du variateur, P101 doit être relié à P355. Tous les paramètres PNP et NPN du variateur c.a. 1336 FORCE ont la capacité de fournir des informations et les paramètres NPN peuvent en recevoir des paramètres PNP. Le variateur est expédié avec des liaisons pré-configurées entre la carte adaptateur standard ou la carte de communication PLC et la carte de contrôle principale. L'utilisateur a la possibilité de reconfigurer le variateur pour une application particulière. Pour davantage d'informations sur l'utilisation d'un terminal de programmation particulier pour configurer le variateur c.a. 1336 FORCE, consultez le manuel d'instructions de ce terminal.

La figure 4.6 montre les liaisons d'un variateur c.a. 1336 FORCE équipé d'une carte adaptateur standard, telles que pré-configurées pour l'expédition. Consultez la publication 1336 FORCE-5.13FR, Carte de communication PLC FORCE (série B) – Manuel d'utilisation, concernant les informations sur les liaisons pré-configurées pour les variateurs équipés d'une carte de communication PLC.

Variateurs équipés d'une carte de communication PLC :

Pour les variateurs équipés d'une carte de communication PLC, reportez-vous à la publication 1336 FORCE-5.13FR, Carte de communication PLC FORCE (série B) – Manuel d'utilisation, pour les informations de configuration.

Figure 4.7.
Liaisons de l'adaptateur standard



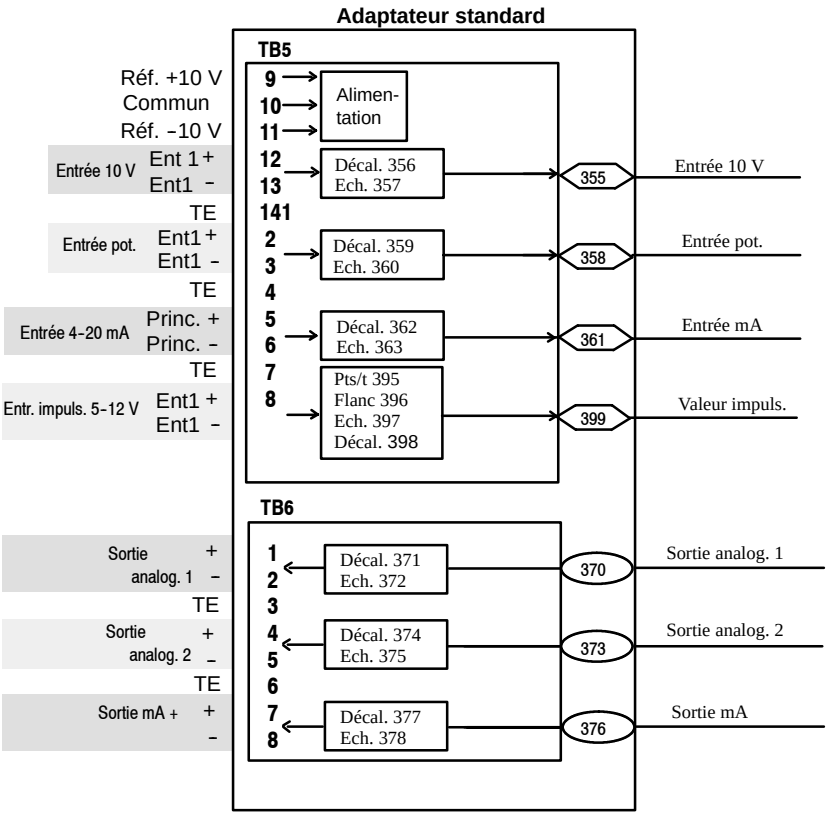
Configuration des paramètres d'E/S analogiques :

Lorsque vous avez terminé le câblage des E/S analogiques aux bornes de la carte adaptateur standard tel que décrit dans le chapitre 2, il faut encore installer les paramètres dans le variateur pour permettre le flux des données entre la carte adaptateur et le variateur. Chaque entrée/sortie a des paramètres qui lui sont associés comme le représente la figure 4.7. Les paramètres des menus principaux sont utilisés pour programmer les fonctions de la carte adaptateur standard, telles que l'échelle et le décalage. Les paramètres de configuration permettent à la carte adaptateur de communiquer avec le variateur et doivent être reliés à des entrées et sorties analogiques.

Chaque entrée et sortie analogique est associée à un paramètre de configuration de mise à l'échelle et de décalage. Ces paramètres doivent être réglés pour chaque dispositif analogique.

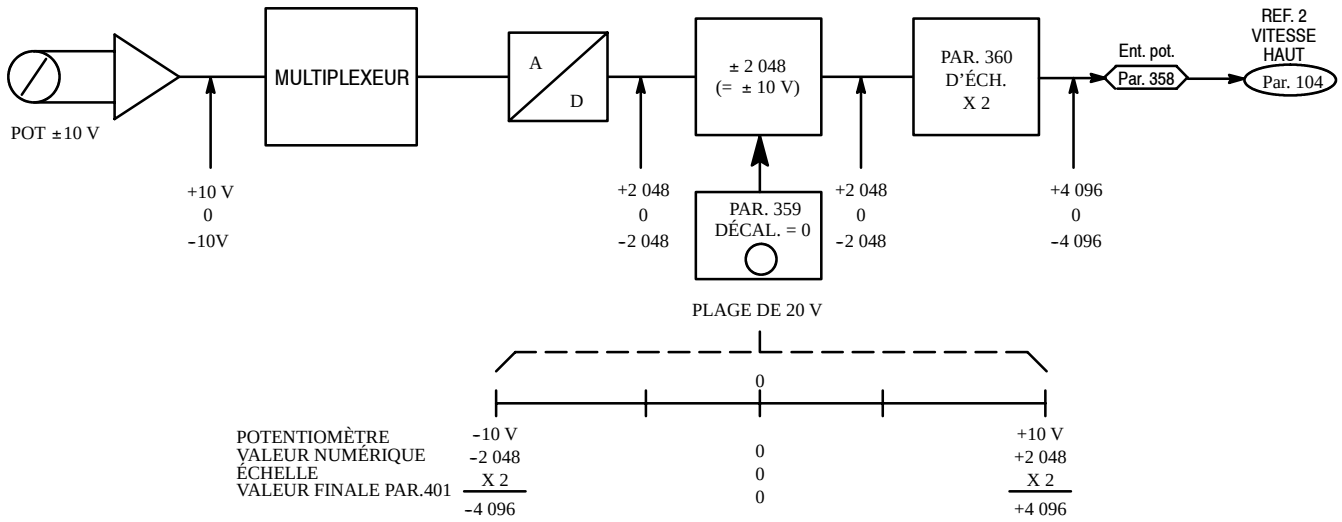
Le variateur fonctionne avec des unités variateur internes. Chaque paramètre est un mot à 16 bits, permettant une plage de ±32 767 unités internes. Le variateur est étalonné de sorte que 4 096 représente une unité de la quantité régulée. Un signal de ±10 V c.c. appliqué à une entrée analogique est converti en une valeur numérique de ±2 048, fournissant une plage totale de 4 096. Lors du calibrage d'entrées analogiques, un facteur d'échelle est appliqué à cette valeur, afin d'offrir une plage effective de ±32 767 16 × 2 048. Le paramètre de décalage détermine le décalage en volts, appliqué à la valeur analogique brute avant l'application du facteur d'échelle. Ceci permet de décaler la plage de l'entrée analogique de ±4 096 unités variateur (±20 volts).

Figure 4.7.
Liaisons E/S analogiques



Une entrée de 10 V et une entrée potentiomètre sont utilisées pour détailler les paramètres de mise à l'échelle et de décalage. À l'entrée potentiomètre, un potentiomètre d'une plage de ±10 V c.c. a été connecté. Le paramètre 358 a été relié au paramètre 104 (Référence 2 de vitesse haute) du variateur, ce qui donne au potentiomètre le contrôle de la référence de vitesse externe. Pour calibrer le potentiomètre afin qu'il contrôle 100 % de la vitesse nominale dans les deux sens, le paramètre de mise à l'échelle doit être ajusté. La valeur par défaut des paramètres d'échelle permet une plage totale de –4 096, de –2 048 à +2 048. Ceci ne permet que 50 % de la vitesse nominale dans chaque sens. En établissant un facteur d'échelle de 2 dans le paramètre 360 (Ech. entr. analog. 1), l'entrée numérique est multipliée par 2, donnant une plage de 4 096 à +4 096, ou 100 % de la vitesse nominale dans les deux sens. Si l'utilisateur veut une plage de ±2 fois la vitesse nominale, le facteur d'échelle doit être (vitesse nominale = 4 096, 2 fois la vitesse nominale = 8 192, 2 048 par 4 = 8 192). Le paramètre 359 (Décalage) reste à la valeur par défaut de zéro, permettant une plage d'entrée de –10 V à +10 V. La plage du paramètre de décalage est de ±20 V c.c. comme le montre la figure 4.8.

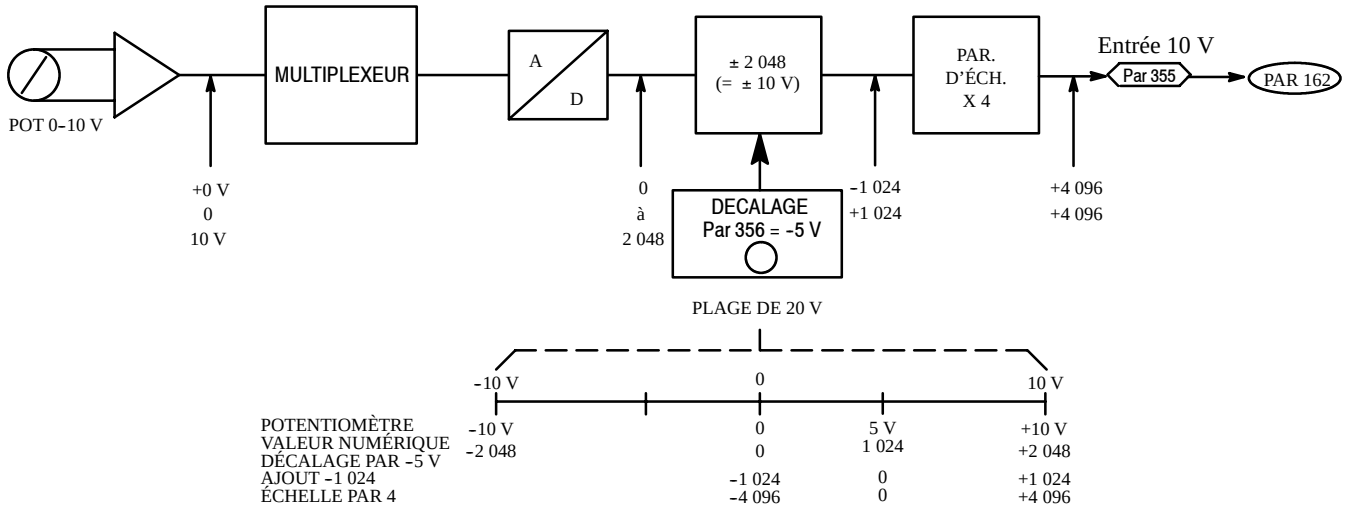
Figure 4.8.
Potentiomètre avec une plage de +10 V pour contrôler de 0 à 100 % de la vitesse nominale



Pour une entrée de 10 V, un potentiomètre de 0 à 10 V est utilisé afin d'ajuster la référence de couple de –100 % à +100 %. Pour accomplir ceci, les deux paramètres, échelle et décalage, doivent être ajustés. En reliant le paramètre 355 au paramètre 162, Référence de couple, le potentiomètre connecté à Entrée analogique devient le signal de référence de couple. Ce signal doit être réglé quant à l'échelle et au décalage de façon à bénéficier de la totalité des ±100 % de la plage 0–10 V. Une plage numérique de 8 192 (± 4 096) doit alors être mise à l'échelle pour une plage analogique de 10 V, et doit être décalée de sorte que 5 V sur le potentiomètre indiquent un couple de 0 %.

Comme l'indique la figure 4.9, la tension de décalage ajoute la valeur numérique correspondante à la plage. Dans ce cas, un décalage de –5 V ajoute une valeur numérique de –1 024 à la plage. Ainsi, 0 V sur le potentiomètre indique une valeur numérique interne de –1 024 au variateur et 10 V sur le potentiomètre indique +1 024 au variateur. Cela peut être mis à l'échelle par un facteur de 4 (8 192 unités variateur), de sorte que 0 V envoie une valeur numérique de –4 096 pour un couple de 100 %, et 10 V envoient une valeur numérique de +4 096 pour un couple de 100 %.

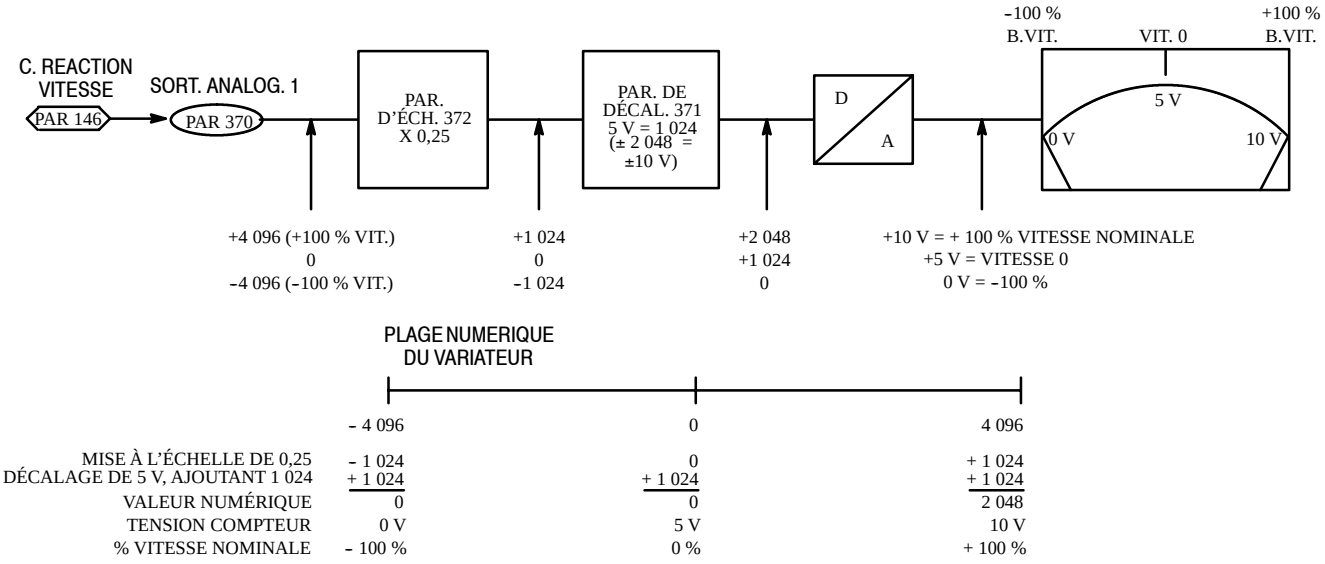
Figure 4.9.
Plage de potentiomètre de 0–10 V pour contrôler une référence de couple de +/– 100 %



Les sorties analogiques sont configurées de la même façon que les entrées analogiques. Chaque sortie a un paramètre d'échelle et un paramètre de décalage, de même qu'un paramètre variable spécifique utilisé pour la liaison. Des différences surviennent par suite du sens du flux des informations. Le variateur envoie une valeur numérique dans les unités variateur, qui doit correspondre à la tension du dispositif de contrôle. De même que les entrées analogiques, une sortie analogique convertit une valeur de ±2 048 en ±10 V c.c. Par conséquent, lorsque le variateur envoie ±100 % de la vitesse nominale (ce qui équivaut à ±4 096), elle doit être mise à l'échelle 0,5 afin de se trouver dans la plage appropriée (±4 096 × 0,5 = ±2 048). Le décalage peut être ±20 V c.c, même si la limite physique est de ±10 V c.c. Ceci permet de décaler le signal n'importe où dans la plage entière.

Dans la figure 4.10, la sortie analogique 1 est utilisée comme exemple de mise à l'échelle et de décalage détaillés des paramètres. A la sortie analogique 1, un compteur avec plage de 0-10 V c.c. a été connecté. Le paramètre 370 a été relié au paramètre 146 (contre-réaction vitesse). Pour que le compteur indique la vitesse dans les deux sens, les paramètres d'échelle et de décalage doivent être ajustés comme illustré figure 4.10. Si vous travaillez dans le sens opposé aux entrées analogiques, appliquez d'abord le facteur d'échelle. Le variateur envoie une valeur numérique de ±4 096 pour indiquer ±100 % de contre-réaction de vitesse pour une plage numérique totale de 8 192. Le compteur avec une plage analogique de 0-10 V c.c. exige une plage numérique de 2 048. Ceci s'accomplit en appliquant un facteur d'échelle de 0,25 (8 192 × 0,25 = 2 048). Pour que le compteur 0–10 V DC indique ±100 % de la contre-réaction, un décalage doit être appliqué. Les paramètres de décalage pour les sorties analogiques ajoutent là aussi la valeur numéri- que correspondante à la plage. Dans ce cas, un décalage de 5 V ajoute une valeur numérique de 1 024 à la plage. Ceci permet une déviation de plage totale sur le compteur de 0 à 10 V, 5 V indiquant la vitesse zéro.

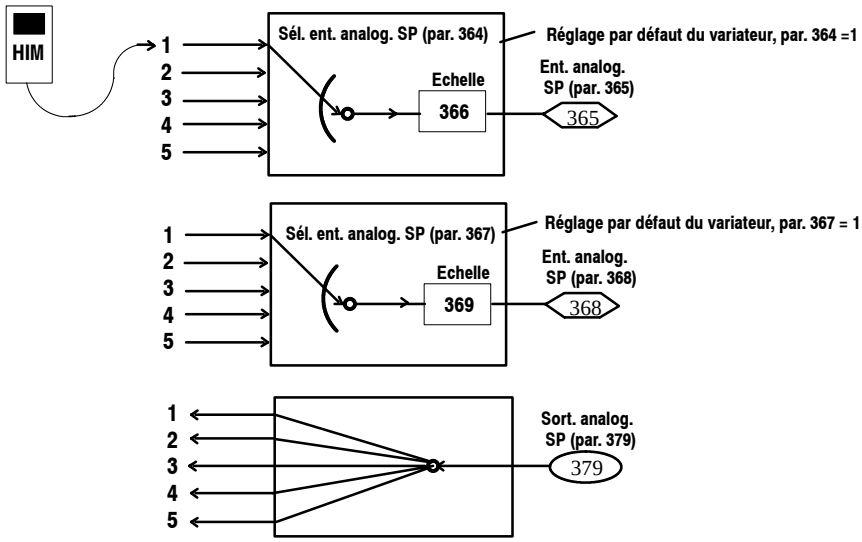
Figure 4.10.
Sortie analogique 1 +/- 100 % d'indication de la vitesse



Configuration des paramètres d'E/S analogiques SCANport :

Une E/S analogique SCANport correspond à ce qui est reçu et envoyé à des dispositifs SCANport.

Figure 4.11.
Configuration des paramètres d'E/S SCANport



Pour recevoir une entrée analogique d'un dispositif, le paramètre 364, Sélection d'entrée analogique SCANport, doit être configuré au numéro de port du dispositif SCANport et le paramètre 365, Entrée analogique SCANport, doit être relié à un NPN. Régler l'échelle au besoin. Par exemple, si le HIM est branché au port 1 et destiné à contrôler la vitesse externe, vous devez entrer 1 pour Sélection d'entrée analogique SCANport (364) et relier Vitesse externe (101) à Entrée analogique SCANport (365). Vous pouvez mettre la vitesse à l'échelle par l'intermédiaire de Echelle de vitesse externe (102) ou Echelle analogique SP (366).

Le variateur envoie le paramètre 379, Sortie analogique SCANport, à tous les dispositifs connectés à SCANport. Pour envoyer des données aux dispositifs SCANport, vous devez relier Sortie analogique SCANport (379) à un PNP. Par exemple, si le HIM doit recevoir contre-réaction vitesse, vous devez relier Sortie analogique SCANport (379) à contre-réaction vitesse (269).

Configuration des relais de sortie :

Les sorties comprennent trois (3) sorties configurées de façon définitive et une sortie (1) programmable.

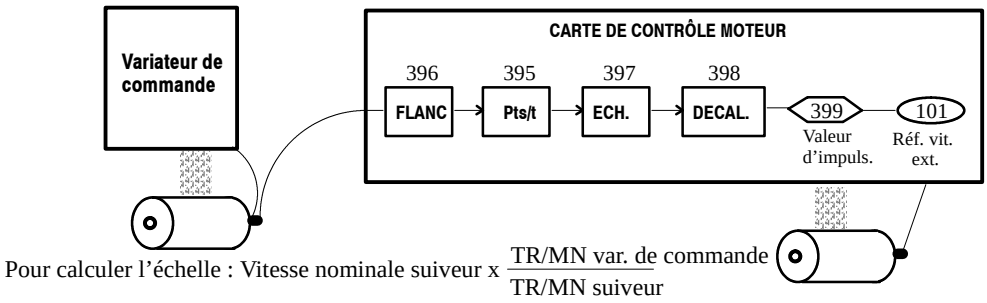
Les trois relais définitivement programmés sont Fonctionnement (Run), Alarme (Warning) et Défaut (Fault). Le relais Fonctionnement est un contact normalement ouvert qui se ferme quand le moteur est mis sous tension. Il suit le voyant LED de validation de la carte de contrôle moteur. Le relais Alarme a un contact normalement ouvert et fermé qui s'active en l'absence d'alarme et se désactive en présence d'une alarme. Le relais Défaut a un contact normalement ouvert et fermé qui s'active en l'absence d'un défaut et se désactive en présence d'un défaut.

Le relais programmable est un contact normalement ouvert ; il est configuré par le paramètre 384, Sélection de sortie. Il permet au relais de suivre un simple bit dans les paramètres d'état de la logique 56 et 57. Le relais peut être configuré pour suivre la fonction sur bit ou le non de la fonction sur bit. Par exemple, lorsque le moteur est à la vitesse programmée et que vous voulez que le contact se ferme, vous devez entrer A VIT. PROGR. (8). Quand le moteur est à la vitesse programmée et que vous voulez que le contact s'ouvre, vous devez entrer NON A VIT. PROGR (40) dans Sélection sortie (384).

Configuration de l'entrée d'impulsions :

L'entrée d'impulsions permet à une source externe de fournir au variateur une référence numérique ou un signal de compensation (fig. 4.12). Il s'agit d'une entrée différentielle avec une fréquence maximale de 100 kHz. Les paramètres de cette entrée comprennent Pts/t (395), Echelle (397), Flancs (396), et Décalage (398). Le Pts/t est le nombre d'impulsions par révolution. L'échelle détermine les TR/MN à raison de 1 par unité (4 096). Les flancs sont soit un (flanc montant de l'impulsion), soit deux (flanc montant et flanc descendant de l'impulsion). Deux flancs donnent une meilleure résolution. Le décalage établit la vitesse minimale. Par exemple : vous avez un variateur de commande muni d'un codeur de 1 024 Pst/t ayant une vitesse nominale de 1 750. Le suiveur utilise le codeur du variateur de commande mais fonctionne à la moitié de la vitesse. Le Pts/t du suiveur doit être 1 024, l'échelle doit être réglée à 3 500, le décalage doit être de 0, et une liaison doit exister entre la référence externe (101) et la valeur d'impulsion (399).

Figure 4.12.
Configuration de l'entrée d'impulsions



Pour calculer l'échelle : Vitesse nominale suiveur x $\frac{\text{TR/MN var. de commande}}{\text{TR/MN suiveur}}$

Configuration MOP :

La fonction MOP (potentiomètre motorisé) est contrôlée par les E/S Option L, modes 5, 9 et 15. Le MOP haut incrémente et le MOP bas décrémente le paramètre 394 de la valeur MOP en fonction du paramètre 393 d'incrément MOP qui est exprimé en tours par seconde.

Configuration de l'image SCANport :

L'image SCANport est un mécanisme de transfert de données vers et depuis les dispositifs SCANport. Elle fonctionne de la même manière que l'image PLC avec ses 1/4, 1/2, 3/4 de racks et racks complets. L'image SCANport est configurée par un dispositif SCANport tel qu'un module GD1 ou un RIO à la connexion SCANport.

Configuration des contrôles SCANport :

Les contrôles SCANport sont les fonctions qui contrôlent le moteur, comme le démarrage, l'arrêt, la marche par à-coups, etc. Le contrôle peut venir d'un maximum de 6 dispositifs SCANport et entrées d'option L en même temps. Le contrôle est basé sur un mécanisme à propriété qui permet à certaines fonctions de n'avoir qu'un seul propriétaire et à d'autres fonctions d'en avoir plusieurs. Les fonctions de référence de vitesse, de sens de rotation et locales sont les seules fonctions à un seul propriétaire. Les autres fonctions comme le démarrage, l'arrêt, la marche par à-coups, etc., sont considérées comme des fonctions à plusieurs propriétaires. La propriété se révèle lorsqu'un dispositif SCANport ou une entrée d'option L commande une fonction. Tant que cette fonction est commandée, ce dispositif est le propriétaire de cette fonction. Par exemple : le dispositif 1 commande un sens avant : c'est là une fonction à un seul propriétaire. Aucun autre dispositif ne peut changer le sens tant que le dispositif 1 n'en commande pas l'arrêt. Si le dispositif 1 commande un démarrage qui est une fonction à plusieurs propriétaires, d'autres dispositifs peuvent également commander un démarrage. Si le dispositif 1 arrête de commander un démarrage, le variateur continue à fonctionner si un autre dispositif prend le relais.

REMARQUE : Un flanc montant est nécessaire pour démarrer des fonctions de marche par à-coups. Si une marche par à-coups est commandée et que le variateur a été arrêté, les fonctions de démarrage et de marche par à-coups ne fonctionneront à partir d'aucun dispositif tant que la commande de marche par à-coups n'est pas arrêtée. Il en est de même si un démarrage est commandé alors que le variateur est arrêté.

Les paramètres de la plage 340 à 350 indiquent le propriétaire de chaque fonction. Ce dernier est identifié par le bit du paramètre comme suit :

Bit 0 – Entrées Option L
Bit 1 – Dispos. SCANport 1
Bit 2 – Dispos. SCANport 2
Bit 3 – Dispos. SCANport 3
Bit 4 – Dispos. SCANport 4
Bit 5 – Dispos. SCANport 5
Bit 6 – Inter-réseau interne
Bit 7 – Non utilisé

Le N° du dispositif SCANport est déterminé par la connexion du SCANport.

Cela est très utile pour déterminer qui peut posséder une fonction.

Le masquage des fonctions de contrôle permet à celles-ci d'être validées ou désactivées pour l'ensemble ou certains des dispositifs. La configuration du bit d'un paramètre est la même que dans l'exemple détaillé ci-dessus, 0 indiquant la désactivation et 1 indiquant la validation. Le masquage des contrôles commence par le masque de validation du port qui valide ou désactive toutes les fonctions de contrôle des dispositifs, puis par le masque de contrôle local qui permet à un dispositif de prendre le contrôle complet d'un variateur, jusqu'aux masques individuels comme le démarrage, la marche par à-coups, le sens de rotation, la référence de vitesse, l'effacement des défauts et la réinitialisation.

Option Interface de contrôle

Les modes de l'option Interface de contrôle configurent l'option Interface de contrôle. Les différents modes sont expliqués au chapitre 2. Les

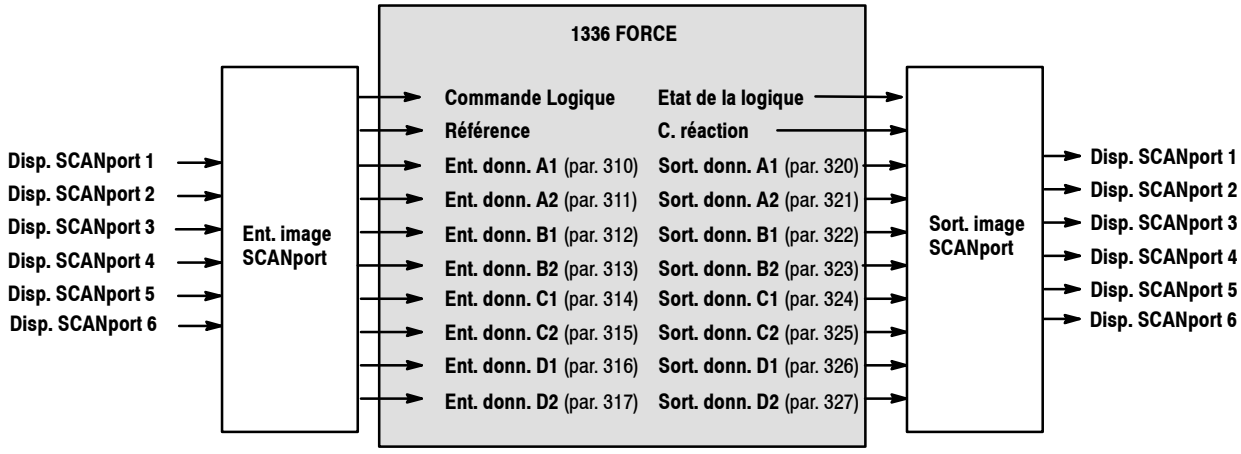
modes permettent à l'utilisateur de configurer les entrées afin de répondre aux impératifs de leur application. Le paramètre 385, Mode entrée, établit le mode et prend effet par une mise hors et sous tension ou une réinitialisation. Le paramètre 386, Etat Entrée, indique l'état de l'entrée sauf pour l'entrée de validation qui peut être vue dans le paramètre 54, bit 1. Les paramètres 387 & 388, Sélection Arrêt, sélectionnent la façon dont l'entrée d'arrêt fonctionnera sur l'option L uniquement,en fonction du type d'arrêt dans les modes 3, 13 et 16. L'arrêt depuis les dispositifs SCANport suit le paramètre 59, bits 4 & 5. Les vitesses d'accélération (389 & 390) et de décélération (391 & 392) sont sélectionnées par les modes 4, 11 et 14.

REMARQUE : Les modes 2, 3, 4, 5 et 6 prennent la propriété permanente de la fonction de sens de rotation.

REMARQUE : Si l'option Interface de contrôle est autre que 1, la référence de vitesse de l'option Interface de contrôle prend la propriété de la référence de vitesse. Pour permettre à d'autres dispositifs de contrôler la référence de vitesse, désactivez celle de l'option Interface de contrôle avec le masque de référence vitesse (334).

Utilisation de l'image SCANport :

Vous pouvez visualiser les valeurs du tableau de l'image SCANport en utilisant les paramètre 310 à 317 pour l'entrée et 320 à 327 pour la sortie.



Les connexions SCANport ou les adaptateurs pour RIO, DF1/DH485, DeviceNet, SLC et E/S FLex ne sont que quelques-uns des dispositifs capables de transférer des données entre l'image E/S SCANport et un autre dispositif.

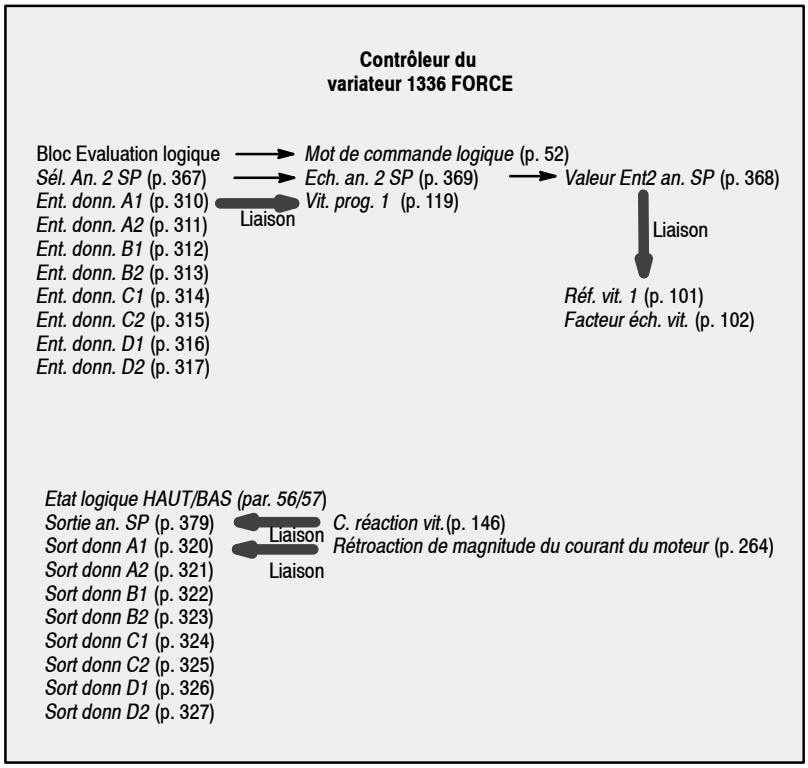
▶ Reportez-vous au manuel approprié pour votre adaptateur spécifique.

À l'intérieur du variateur 1336 FORCE, le tableau de l'image E/S ressemble à ce qui suit :

Mot de commande de la logique
(paramètre 52)
Bit 0 Arrêt normal
Bit 1 Démarrage①
Bit 2 À-coups1①
Bit 3 Eff. défauts
Bit 4 Avant
Bit 5 Arrière
Bit 6 À-coups2①
Bit 7 Arrêt lim. int.
Bit 8 Arrêt débrayé
Bit 9 Rampe vit. dés.
Bit 10 Flux act.
Bit 11 Compensation applic.
Bit 12 Réf. vit. A
Bit 13 Réf. vit. B
Bit 14 Réf. vit. C
Bit 15 Réinit. var.

Etat logique BAS
(paramètre 56)
Bit 0 Prêt fonct.
Bit 1 Fonctionnement
Bit 2 Sens comm.
Bit 3 Sens rotation
Bit 4 Accélération
Bit 5 Décélération
Bit 6 Alarme
Bit 7 A fait déf.
Bit 8 À vit. progr.
Bit 9 Local A
Bit 10 Local B
Bit 11 Local C
Bit 12 À vit. zéro
Bit 13 Réf. vit. A
Bit 14 Réf. vit. B
Bit 15 Réf. vit. C

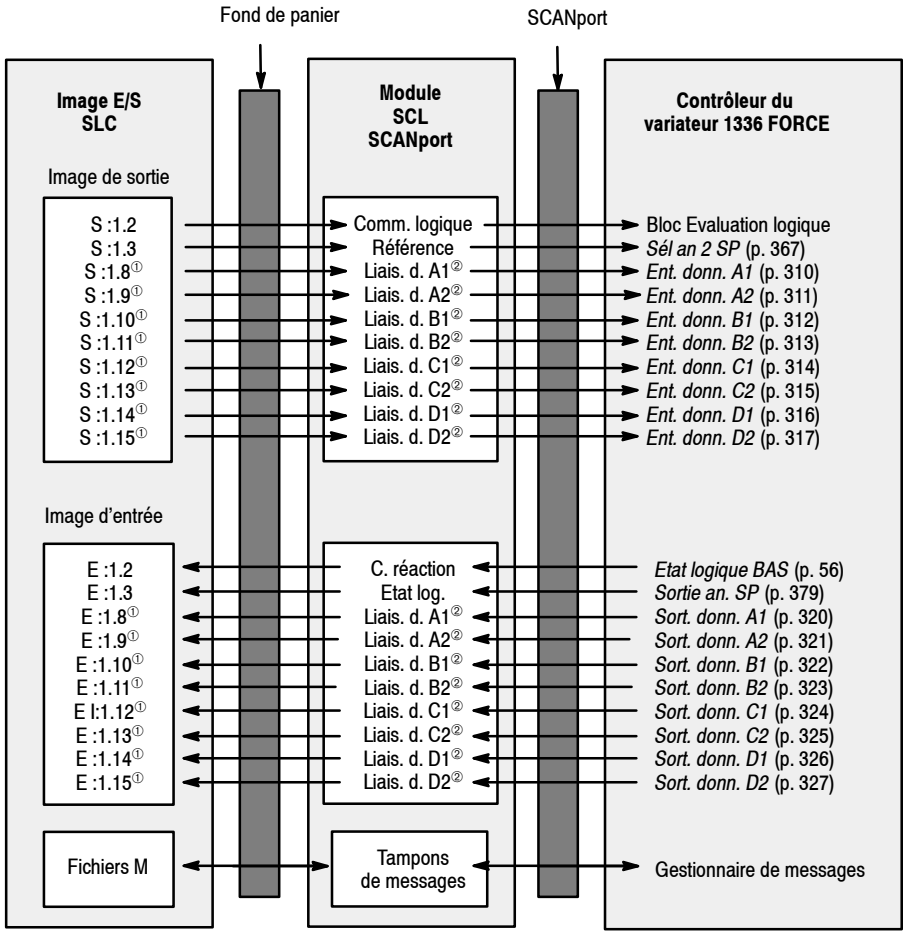
Etat logique HAUT
(paramètre 57)
Bit 0 Flux Prêt
Bit 1 Flux Haut
Bit 2 Non util.
Bit 3 Non util.
Bit 4 Période de grâce bus
Bit 5 Marche par à-coups
Bit 6 Non util.
Bit 7 Non util.
Bit 8 À la limite
Bit 9 Non util.
Bit 10 Au pt de consigne 1
Bit 11 Au pt de consigne 2


Contrôleur du
variateur 1336 FORCE
Bloc Evaluation logique
Mot de commande logique (p. 52)
Sél. An. 2 SP (p. 367)
Ech. an. 2 SP (p. 369)
Valeur Ent2 an. SP (p. 368)
Ent. donn. A1 (p. 310)
Vit. prog. 1 (p. 119)
Liaison
Ent. donn. A2 (p. 311)
Ent. donn. B1 (p. 312)
Ent. donn. B2 (p. 313)
Ent. donn. C1 (p. 314)
Ent. donn. C2 (p. 315)
Ent. donn. D1 (p. 316)
Ent. donn. D2 (p. 317)
Liaison
Réf. vit. 1 (p. 101)
Facteur éch. vit. (p. 102)
Etat logique HAUT/BAS (par. 56/57)
Sortie an. SP (p. 379)
C. réaction vit. (p. 146)
Liaison
Sort donn A1 (p. 320)
Rétroaction de magnitude du courant du moteur (p. 264)
Liaison
Sort donn A2 (p. 321)
Sort donn B1 (p. 322)
Sort donn B2 (p. 323)
Sort donn C1 (p. 324)
Sort donn C2 (p. 325)
Sort donn D1 (p. 326)
Sort donn D2 (p. 327)

① Ces fonctions nécessitent un flanc pour entrer en vigueur.

Les exemples suivants sont fournis afin de montrer la manière dont le variateur 1336 FORCE interface avec certains des adaptateurs disponibles. Il s'agit seulement d'exemples. Vous devez également consulter le manuel approprié à votre connexion pour des renseignements supplémentaires.

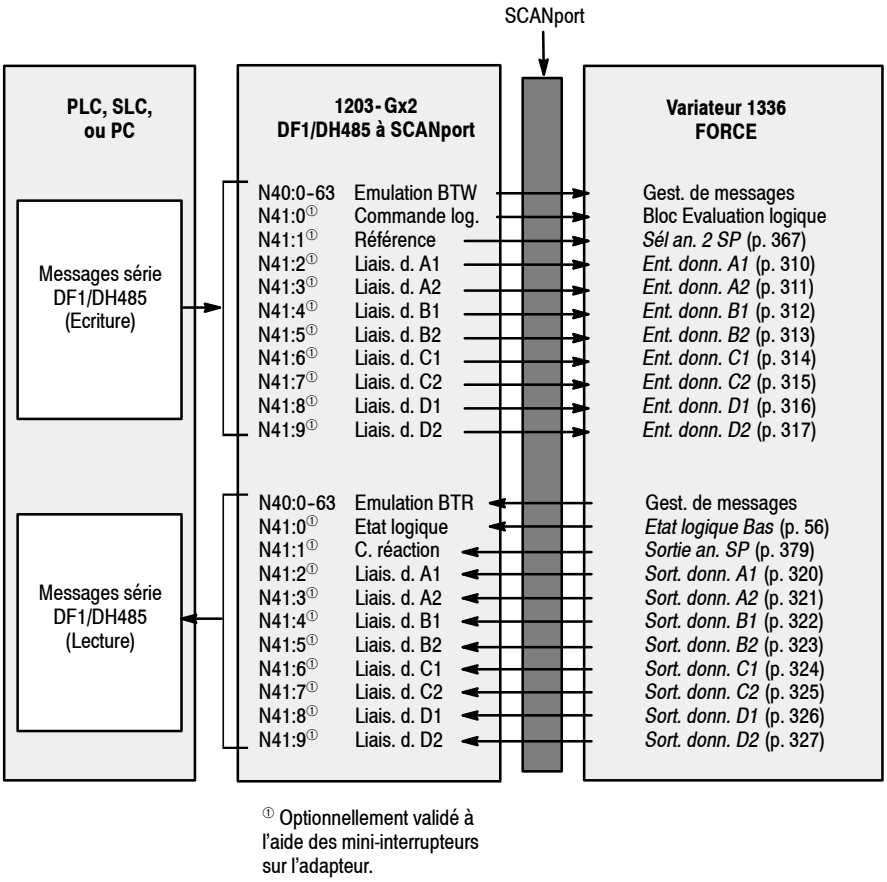
Module SLC-SCANport :
La figure ci-dessous montre le lien entre le tableau de l'image E/S du contrôleur programmable SLC et le variateur 1336 FORCE. Dans cet exemple, le variateur est connecté au canal 1 du module SLC en mode étendu. S'il s'agissait là d'un exemple de mode de base, seules les entrées S : 1.2, S : 1.3, E :1.2 et E :1.3 seraient utilisées.



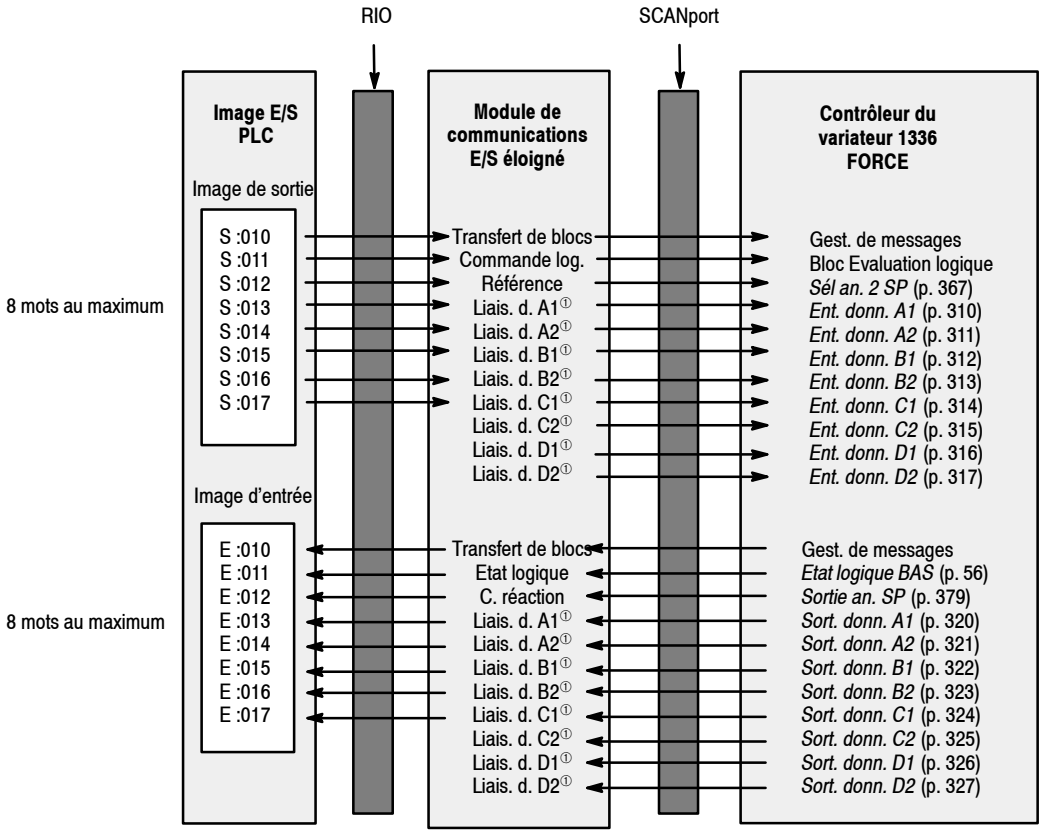
① Disp. seulement en mode étendu.

② Validé optionnellement via fichier G dans le processus SLC.

Module de communication série :
La figure ci-dessous montre le lien entre le tableau de l'image E/S du contrôleur programmable et le variateur 1336 FORCE lorsqu'un module de communications série est utilisé

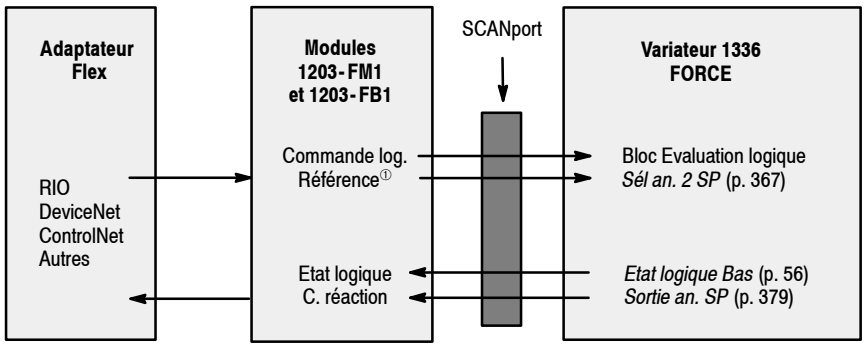

SCANport
PLC, SLC, ou PC
1203-Gx2 DF1/DH485 à SCANport
Variateur 1336 FORCE
Messages série DF1/DH485 (Ecriture)
N40:0-63 Emulation BTW
N41:0① Commande log.
N41:1① Référence
N41:2① Liais. d. A1
N41:3① Liais. d. A2
N41:4① Liais. d. B1
N41:5① Liais. d. B2
N41:6① Liais. d. C1
N41:7① Liais. d. C2
N41:8① Liais. d. D1
N41:9① Liais. d. D2
Gest. de messages
Bloc Evaluation logique
Sél an. 2 SP (p. 367)
Ent. donn. A1 (p. 310)
Ent. donn. A2 (p. 311)
Ent. donn. B1 (p. 312)
Ent. donn. B2 (p. 313)
Ent. donn. C1 (p. 314)
Ent. donn. C2 (p. 315)
Ent. donn. D1 (p. 316)
Ent. donn. D2 (p. 317)
Messages série DF1/DH485 (Lecture)
N40:0-63 Emulation BTR
N41:0① Etat logique
N41:1① C. réaction
N41:2① Liais. d. A1
N41:3① Liais. d. A2
N41:4① Liais. d. B1
N41:5① Liais. d. B2
N41:6① Liais. d. C1
N41:7① Liais. d. C2
N41:8① Liais. d. D1
N41:9① Liais. d. D2
Gest. de messages
Etat logique Bas (p. 56)
Sortie an. SP (p. 379)
Sort. donn. A1 (p. 320)
Sort. donn. A2 (p. 321)
Sort. donn. B1 (p. 322)
Sort. donn. B2 (p. 323)
Sort. donn. C1 (p. 324)
Sort. donn. C2 (p. 325)
Sort. donn. D1 (p. 326)
Sort. donn. D2 (p. 327)
① Optionnellement validé à l'aide des mini-interrupteurs sur l'adapteur.

Module de communications E/S éloigné :
La figure ci-dessous montre le lien entre le tableau de l'image E/S du contrôleur programmable et le variateur 1336 FORCE lorsqu'un module de communications E/S éloigné est utilisé.



① Validé optionnellement à l'aide des mini-interrupteurs sur le module.

Module E/S Flex :
La figure ci-dessous montre le lien entre le tableau de l'image E/S du contrôleur programmable et le variateur 1336 FORCE lorsqu'un module de communications E/S Flex est utilisé.



Page intentionnellement laissée en blanc

Chapitre 5

Paramètres de programmation

Introduction

Ce chapitre contient les informations nécessaires à la programmation du variateur c.a. 1336 FORCE pour une application spécifique après mise en route initiale. Les variateurs expédiés sont programmés avec des valeurs par défaut et pré-configurés pour les options installées.

Les paramètres 0 à 288 se rapportent à la carte de contrôle moteur du 1336 FORCE. Les paramètres 300 et suivants se rapportent à la carte adaptateur du VARIATEUR 1336 FORCE. La table des paramètres du 1336 FORCE est subdivisée en trois tables de la façon suivante :

La table 5.A liste les paramètres par ordre numérique avec référence aux pages
La table 5.B liste les paramètres par ordre alphabétique avec référence aux pages
Les figures 5.2 & 5.3 donnent les paramètres de l'adapteur standard et de l'adaptateur de communications PLC par fichier et par groupe.

Les paramètres sont répartis entre les 4 fichiers ci-dessous afin de faciliter la programmation et l'accès de l'opérateur :

1. Fichier Mise en service
2. Fichier E/S de communications
3. Fichier Couple de vitesse
4. Fichier Diagnostics

Ces quatre fichiers sont subdivisés en groupes, chaque paramètre constituant un élément dans un groupe spécifique. Les paramètres peuvent être utilisés comme éléments dans plusieurs groupes. Voir la table 5A pour un classement numérique des désignations Fichier/Groupe/Elément.

REMARQUE : Les paramètres qui paraissent dans plus d'un groupe dans la table 5A sont écrits en italiques après l'entrée initiale.

Terminologie

Définition de termes en relation avec la table des paramètres :

Configuration – Processus de liaison des paramètres NPN et PNP.

Paramètres de configuration – Paramètres utilisés pour le transfert de données entre la commande du variateur et des périphériques. Les paramètres de configuration se caractérisent par deux types :

1. Paramètres source (PNP) – Paramètres utilisés comme source de données.
2. Paramètres d'absorption (NPN) – Paramètres utilisés pour recevoir des entrées de données.

Tous les paramètres du variateur c.a. 1336 FORCE peuvent être utilisés pour une évaluation (NPN ou PNP) et certains peuvent être modifiés dynamiquement (NPN seulement) pour répondre aux normes de l'application.

Unités variateur – Valeur réelle du paramètre stockée dans la table des paramètres des variateurs. Ces unités peuvent être converties en

unités de mesure ou en format hexadécimal pour un affichage à l'aide du terminal de programmation, ou peuvent être affichées directement en unités variateur. Toutes les valeurs internes du variateur sont en termes de numération par unité.

Unités de mesure – Label donné aux données de paramètres, spécifiant quelles unités doivent être utilisées pour afficher la valeur des paramètres au terminal de programmation. Exemples d'unités de mesure : RPM, % etc.

Mémoire non volatile – Mémoire de données du variateur, qui retient les valeurs de toutes les données même au cas où l'alimentation est déconnectée de la commande du variateur. Les puces BRAM (Mémoire vive sauvegardée par pile) permettent à la mémoire non volatile de stocker certains des paramètres du variateur.

Table des paramètres – Table des entrées des paramètres pour tous les paramètres de configuration et d'installation utilisés dans le variateur.

Entrée de paramètre – Informations stockées dans le variateur, qui contiennent le numéro du paramètre, ses données et toutes autres informations relatives au paramètre donné.

Paramètre – Emplacement mémoire utilisé pour stocker les données du variateur. Chaque paramètre reçoit un numéro appelé numéro de paramètre. La valeur du paramètre peut être spécifiée en format décimal ou hexadécimal. Lorsqu'elle est spécifiée en format hexadécimal, le mot "Hex" apparaît après la valeur du paramètre.

Numérotation par unité – La numérotation par unité est un système de numérotation qui définit une valeur numérique spécifique représentant 100 % d'une quantité précise mesurée. Le numéro 4 096 est utilisé à plusieurs endroits dans le variateur pour représenter 1 par unité (100 %) [pu].

Structure des tables de paramètres

Toutes les données utilisées pour exécuter les fonctions du variateur sont stockées dans la table des paramètres. Chaque entrée de paramètre dans cette table contient les informations suivantes :

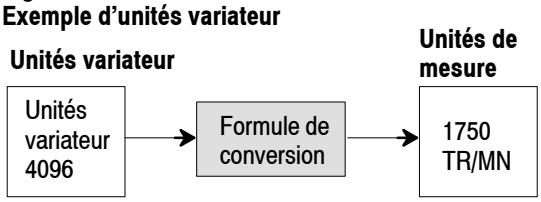
No. – Le numéro du paramètre en décimale.

Nom – Texte du paramètre tel qu'il apparaît sur le terminal de programmation.

Unités d'affichage – Indication des unités de mesure qui sont utilisées pour afficher la valeur du paramètre au terminal de programmation (TR/MN, % etc.). Ceci est spécifié en premier dans la colonne des unités de la table des paramètres.

Unités variateur – Indication des unités de conversion telles qu'elles sont vues dans le variateur.

Figure 5.1.
Exemple d'unités variateur



Valeur usine par défaut – Valeur du paramètre telle qu'elle apparaît après l'envoi de la commande d'initialisation (Init) du terminal de programmation. Les valeurs Init sont identiques à celles par défaut listées dans la section Description des paramètres de ce chapitre.

Min – Valeur de paramètre minimale acceptable. L'absence de cette valeur signifie que le paramètre n'a pas reçu de limite minimale.

Max – Valeur de paramètre maximale acceptable. L'absence de cette valeur signifie que le paramètre n'a pas reçu de limite maximale.

Enum – Permet la représentation de nombres ou de bits par un texte.

Table des paramètres (Variateurs équipés d'un adaptateur standard)

Remarque : Pour les variateurs équipés de la communication PLC, consultez le manuel d'utilisation correspondant pour la description des paramètres. Pour les variateurs équipés de l'adaptateur ControlNet, consultez le manuel de l'adaptateur ControlNet pour la description des paramètres.

Tableau 5.A - Table numérique des paramètres du 1336 FORCE

N° du par.	Nom du paramètre (élément)	Groupe	**Fichier** (N° du fichier)	Descript. du par.
01	Version de logiciel du variateur	Info	Diagnostics (4)	Voir page 5-31
05	Type de structure de l'alim. du var.	Info	Diagnostics (4)	Voir page 5-31
08	Compteur de contrôle moteur	Contrôle	Mise en service (1)	Voir page 5-31
09	Intervalle des tâches de liaison var.	Variateur-variateur	E/S communications (2)	Voir page 5-32
10	Vitesse de transmiss. de la liaison var.	Variateur-variateur	E/S communications (2)	Voir page 5-32
11	Adresse de transm. de la liaison var.	Variateur-variateur	E/S communications (2)	Voir page 5-32
12	Adresse de réception 1 de liaison var.	Variateur-variateur	E/S communications (2)	Voir page 5-32
13	Adresse de réception 2 de liaison var.	Variateur-variateur	E/S communications (2)	Voir page 5-32
14	Transmiss. indirecte 1 de liaison var.	Variateur-variateur	E/S communications (2)	Voir page 5-32
15	Transmiss. indirecte 2 de liaison var.	Variateur-variateur	E/S communications (2)	Voir page 5-32
16	Récept. 1, indirecte 1, liaison var.	Variateur-variateur	E/S communications (2)	Voir page 5-33
17	Récept. 1, indirecte 2, liaison var.	Variateur-variateur	E/S communications (2)	Voir page 5-33
18	Récept. 2, indirecte 1, liaison var.	Variateur-variateur	E/S communications (2)	Voir page 5-33
19	Récept. 2, indirecte 2, liaison var.	Variateur-variateur	E/S communications (2)	Voir page 5-33
20	Donnée 1 de transmiss. liaison var.	Variateur-variateur	E/S communications (2)	Voir page 5-33
21	Donnée 2 de transmiss. liaison var.	Variateur-variateur	E/S communications (2)	Voir page 5-33
22	Donnée 1, réception 1 liaison var.	Variateur-variateur	E/S communications (2)	Voir page 5-33
23	Donnée 2, réception 1 liaison var.	Variateur-variateur	E/S communications (2)	Voir page 5-34
24	Donnée 1, réception 2 liaison var.	Variateur-variateur	E/S communications (2)	Voir page 5-34
25	Donnée 2, réception 2 liaison var.	Variateur-variateur	E/S communications (2)	Voir page 5-34
26	Sortie de compensation application	Compens. applic.	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-34
27	Référence de compensation applic.	Compens. applic.	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-34
28	Contre-réact. de compensat. applic.	Compens. applic.	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-34
29	Sélection de compensation applic.	Compens. applic.	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-35
30	Bande passante filtre comp. applic.	Compens. applic.	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-35
31	Données de compensation applic.	Compens. applic.	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-35
32	Gain intégral de compensat. applic.	Compens. applic.	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-35
33	Gain proportionnel de comp. applic.	Compens. applic.	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-35
34	Limite basse de compensat. applic.	Compens. applic.	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-35
35	Limite haute de compensat. applic.	Compens. applic.	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-35
36	Gain de sortie de compensat. applic.	Compens. applic.	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-35
37	Point de test de compensation applic.	Compens. applic.	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-36
38	Sélection consigne de comp. applic.	Compens. applic.	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-36
40	Limite couple de réglage auto.	Rég. auto. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-36
		Régl. auto couple	*Couple de vitesse (3)*	Voir page 5-36
41	Vitesse de réglage automatique	Rég. auto. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-36
		Régl. auto couple	*Couple de vitesse (3)*	Voir page 5-36
		Réglage variateur	*Mise en service (1)*	Voir page 5-36
43	Bande passante de processeur vitesse (VP) désirée	Rég. auto vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-36
		Réglage variateur	*Mise en service (1)*	Voir page 5-36
44	Etat de réglage automatique	Rég. auto vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-36
		Réglage variateur	*Mise en service (1)*	Voir page 5-36
45	Facteur d'amortissement de processeur vitesse\	Rég. auto vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-36
		Réglage variateur	*Mise en service (1)*	Voir page 5-36
46	Inertie totale	Rég. auto vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-37
		Réglage variateur	*Mise en service (1)*	Voir page 5-37
47	Donnée de point de test régl. auto.	Rég. auto vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-37
		Points de test	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-37
48	Sélect. de point de test régl. auto.	Rég. auto vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-31
		Points de test	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-31
52	Mot de commande de la logique	Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-31
		Logique	*E/S communications (2)*	Voir page 5-31

Tableau 5.A – Table numérique des paramètres du 1336T (suite)

N° du par.	Nom du paramètre (élément)	Groupe	Fichier (N° du fichier)	Descript. du par.
53	Sélection de mode Couple	Réf. de couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-38
		Données variateur	*Fichier Mise en serv. (*1)	Voir page 5-38
54	Etat des entrées locales	Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-38
		Logique	*E/S communications (2)*	Voir page 5-38
55	Etat des sorties locales	Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-38
		Logique	*E/S communications (2)*	Voir page 5-38
56	Etat BAS de la logique	Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-38
		Logique	*E/S communications (2)*	Voir page 5-38
57	Etat HAUT de la logique	Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-39
		Logique	*E/S communications (2)*	Voir page 5-39
58	Arrêt de couple	Logique	E/S communications (2)	Voir page 5-39
		Logique	*Couple de vitesse (3)*	Voir page 5-39
59	Options de la logique	Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-39
		Logique	*E/S communications (2)*	Voir page 5-39
		Diag. transistors	*Diagnostics (4*)	Voir page 5-39
		Limites	*Mise en service (1)*	Voir page 5-39
60	Au point de consigne 1	Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-39
		Logique	*E/S communications (2)*	Voir page 5-39
61	Au point de consigne 2	Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-39
		Logique	*E/S communications (2)*	Voir page 5-39
62	Au-dessus de la consigne 1	Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-39
		Logique	*E/S communications (2)*	Voir page 5-39
63	Au-dessus de la consigne 2	Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-40
		Logique	*E/S communications (2)*	Voir page 5-40
64	Au-dessus de la consigne 3	Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-40
		Logique	*E/S communications (2)*	Voir page 5-40
65	Au-dessus de la consigne 4	Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-40
		Logique	*E/S communications (2)*	Voir page 5-40
66	Sélection de la consigne	Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-40
		Logique	*E/S communications (2*)	Voir page 5-40
67	Tolérance de la consigne de vitesse	Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-40
		Logique	*E/S communications (2*)	Voir page 5-40
68	Tolérance de la consigne d'intensité	Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-40
		Logique	*E/S communications (2*)	Voir page 5-40
69	Tolérance de la vitesse zéro	Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-40
		Logique	*E/S communications (2)*	Voir page 5-40
70	Données de consigne de la logique	Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-40
		Logique	*E/S communications (2*)	Voir page 5-41
		Points de test	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-41
71	Sélection de consigne de la logique	Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-41
		Logique	*E/S communications (2*)	Voir page 5-41
		Points de test	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-41
72	Temps de pause de l'arrêt	Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-41
		Logique	*E/S communications (2*)	Voir page 5-41
77	Puissance maxi de freinage dynam.	Sél./état défauts	Diagnostics (4)	Voir page 5-41
78	Tempér. maxi de freinage dynam.	Sél./état défauts	Diagnostics (4)	Voir page 5-42
79	Constante du temps de frein. dyn.	Sél./état défauts	Diagnostics (4)	Voir page 5-42
80	Etat des défauts à la mise ss tens./ des diagnostics	Sél./état défauts	E/S communications (2)	Voir page 5-42
		Sél./état défauts	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-42
81	Etat des défauts non configurables	Sél./état défauts	E/S communications (2)	Voir page 5-42
		Sél./état défauts	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-42
82	Etat des défauts CP configurables (CP = Processeur d'intensité)	Sél./état défauts	E/S communications (2)	Voir page 5-42
		Sél./état défauts	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-42
83	Etat des défauts VP configurables (VP = Processeur de vitesse)	Sél./état défauts	E/S communications (2)	Voir page 5-43
		Sél./état défauts	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-43
84	Etat des alarmes CP configurables	Sél./état défauts	E/S communications (2)	Voir page 5-37
		Sél./état défauts	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-37

Tableau 5.A – Table numérique des paramètres du 1336T (suite)

N° du par.	Nom du paramètre (élément)	Groupe	Fichier (N° du fichier)	Descript. du par.
85	Etat des alarmes VP configurables	Sél./état défauts	E/S communications (2)	Voir page 5-43
		Sél./état défauts	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-43
86	Configuration des défauts CP	Sél./état défauts	E/S communications (2)	Voir page 5-43
		Config. défauts	*Mise en service (1)*	Voir page 5-43
		Sél./état défauts	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-43
87	Sélection config. alarmes/aucune CP	Sél./état défauts	E/S communications (2)	Voir page 5-44
		Config. défauts	*Mise en service (1)*	Voir page 5-44
		Sél./état défauts	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-44
88	Sélection config. des défauts VP	Sél./état défauts	E/S communications (2)	Voir page 5-44
		Config. défauts	*Mise en service (1)*	Voir page 5-44
		Sél./état défauts	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-44
89	Sélection configuration des alarmes VP	Sél./état défauts	E/S communications (2)	Voir page 5-44
		Config. défauts	*Mise en service (1)*	Voir page 5-44
		Sél./état défauts	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-44
90	Seuil de survitesse absolue	Config. défauts	Mise en service (1)	Voir page 5-45
91	Délai de calage	Config. défauts	Mise en service (1)	Voir page 5-45
92	Limite de surcharge moteur	Config. défauts	Mise en service (1)	Voir page 5-45
		Surcharge moteur	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-45
94	Facteur d'utilisation	Surcharge moteur	Diagnostics (4)	Voir page 5-45
		Limites	*Mise en service (1)*	Voir page 5-45
95	Vitesse 1 de surcharge moteur	Config. défauts	Mise en service (1)	Voir page 5-45
		Surcharge moteur	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-45
96	Vitesse 2 de surcharge moteur	Config. défauts	Mise en service (1)	Voir page 5-45
		Surcharge moteur	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-45
97	Limite minimale de surcharge	Config. défauts	Mise en service (1)	Voir page 5-45
		Surcharge moteur	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-45
98	Données de points de test des défauts	Points de test	Diagnostics (4)	Voir page 5-46
99	Sélection de points de test des défauts	Points de test	Diagnostics (4)	Voir page 5-46
100	Référence de vitesse 1 BASSE (FRACTION)	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-46
101	Réf. de vitesse 1 HAUTE (TOTALE, 32 bits)	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-46
102	Facteur 1 d'échelle de vitesse	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-46
103	Référence de vitesse 2 BASSE (FRACTION)	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-47
104	Réf. de vitesse 2 HAUTE (TOTALE, 32 bits)	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-47
105	Facteur 2 d'échelle de vitesse	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-47
106	Compensation BASSE de vitesse	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-47
107	Compensation HAUTE de vitesse (32 bits)	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-47
108	Donnée BASSE de point de test de réf. vit.	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-47
		Points de test	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-47
109	Donnée HAUTE de point de test de réf. vit.	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-47
		Points de test	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-47
110	Sélection de point de test de référence de vit.	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-48
		Points de test	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-48
117	Vitesse 1 marche par à-coups	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-48
118	Vitesse 2 marche par à-coups	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-48
119	Vitesse de présélection 1	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-48
120	Vitesse de présélection 2	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-48
121	Vitesse de présélection 3	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-48
122	Vitesse de présélection 4	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-49
123	Vitesse de présélection 5	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-49
125	Accélération	*	*	Voir page 5-49
126	Décélération	*	*	Voir page 5-49
127	Limite de vitesse moteur inverse	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-49
		Limites	*Mise en service (1)*	Voir page 5-49
128	Limite de vitesse moteur avant	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-49
129	Compensation maximale de vitesse inverse	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-49

* Visualisation possible uniquement avec la carte de communication PLC installée

Tableau 5.A – Table numérique des paramètres du 1336T (suite)

N° du par.	Nom du paramètre (élément)	Groupe	**Fichier** (N° du fichier)	Descript. du par.
130	Compensation maximale de vitesse avant	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–50
131	Pourcentage de retombée	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–50
132	Sortie BASSE de référence de vitesse	Réf. vitessef	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–50
133	Sortie HAUTE de référence de vitesse (32 bits)	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–50
134	Sortie du régulateur de vitesse	Rég. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–50
135	Donnée BASSE du point de test du régulateur de vitesse	Rég. vitesse *Points de test*	Couple de vitesse (3) *Diagnostics (4)*	Voir page 5–50 Voir page 5–50
136	Donnée HAUTE du point de test du régulateur de vitesse	Rég. vitesse *Points de test*	Couple de vitesse (3) *Diagnostics (4)*	Voir page 5–50 Voir page 5–50
137	Sélection du point de test du régulateur de vitesse	Rég. vitesse *Points de test*	Couple de vitesse (3) *Diagnostics (4)*	Voir page 5–51 Voir page 5–51
138	Erreur de vitesse	Rég. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–51
139	Gain intégral – Boucle de vitesse	Rég. vitesse *Réglage variateur* *Régl. auto. vitesse*	Couple de vitesse (3) *Mise en service (1)* *Couple de vitesse (3)*	Voir page 5–51 Voir page 5–51 Voir page 5–51
140	Gain proportionnel – Boucle de vitesse	Rég. vitesse *Réglage variateur* *Régl. auto. vitesse*	Couple de vitesse (3) *Mise en service (1)* *Couple de vitesse (3)*	Voir page 5–51 Voir page 5–51 Voir page 5–51
141	Gain anticipatif – Boucle de vitesse	Rég. vitesse *Réglage variateur* *Régl. auto. vitesse*	Couple de vitesse (3) *Mise en service (1)* *Couple de vitesse (3)*	Voir page 5–51 Voir page 5–51 Voir page 5–51
142	Bande passante de filtre, erreur gain anticip.	Rég. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–51
143	Donnée BASSE de point de test de contre réaction de vitesse	C.-réact. vitesse C.-réact. vitesse *Points de test*	Couple de vitesse (3) *Diagnostics (4)* Couple de vitesse (3)	Voir page 5–46 Voir page 5–46 Voir page 5–46
144	Donnée HAUTE de point de test de contre réaction de vitesse	C.-réact. vitesse *Points de test*	*Diagnostics (4)* Couple de vitesse (3)	Voir page 5–46 Voir page 5–46
145	Sélection de point de test de contre réaction de vitesse	C.-réact. vitesse *Point de test*	*Diagnostics (4)* Couple de vitesse (3)	Voir page 5–46 Voir page 5–46
146	Contre-réaction de vitesse	C.-réact. vitesse *Réglage variateur*	*Mise en service (1)* Couple de vitesse (3)	Voir page 5–46 Voir page 5–46
147	Contre-réaction de vitesse mise à l'échelle	C.-réact. vitesse *Contrôle*	*Diagnostics (4)* Couple de vitesse (3)	Voir page 5–46 Voir page 5–53
148	Contre-réaction BASSE de position de codeur	C.-réact. vitesse *Contrôle* *Contrôle*	*Mise en service (1)* *Diagnostics (4)* Couple de vitesse (3)	Voir page 5–53 Voir page 5–53 Voir page 5–53
149	Contre-réaction HAUTE de position de codeur	C.-réact. vitesse *Contrôle* *Contrôle*	*Mise en service (1)* *Diagnostics (4)* Couple de vitesse (3)	Voir page 5–53 Voir page 5–53 Voir page 5–53
150	Type de dispositif de contre réaction	C.-réact. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–53
151	Gain de traqueur de contre réaction	C.-réact. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–53
152	Sélection de filtre de contre réaction	C.-réact. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–53
153	Gain de filtre de contre réaction Kn	C.-réact. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–53
154	Bande passante de contre réaction Wn	C.-réact. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–54
155	Vitesse tachymètre	C.-réact. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–54
156	Fréquence de filtre par graduations	Réf. couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–54
157	Qualité de filtre par graduations	Réf. couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–54
161	Référence lq externe	Réf. couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–54
162	Référence 1 de couple externe	Réf. couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–54
163	Pourcentage 1 de couple esclave	Réf. couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–54
164	Référence 2 de couple externe	Réf. couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–54
165	Pourcentage 2 de couple esclave	Réf. couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–55
166	Etape de couple externe	Réf. couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–55
167	Référence de couple externe	Réf. couple *Contrôle*	*Diagnostics (4)* Couple de vitesse (3)	Voir page 5–55 Voir page 5–55
168	Référence Iq interne	Réf. couple *Contrôle*	*Diagnostics (4)*	Voir page 5–55

Tableau 5.A – Table numérique des paramètres du 1336T (suite)

N° du par.	Nom du paramètre (élément)	Groupe	Fichier (N° du fichier)	Descript. du par.
172	Donnée de point de test de réf. de couple	Réf. couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-55
		Points de test	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-55
173	Sélection de point de test de référence de couple	Réf. couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-55
		Points de test	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-55
174	Niveau minimum du flux	Réf. couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-56
		Limites	*Mise en service (1)*	Voir page 5-56
175	Limite positive de référence de couple	Réf. couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-56
		Limites	*Mise en service (1)*	Voir page 5-56
176	Limite négative de référence de couple	Réf. couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-56
		Limites	*Mise en sevice (1)*	Voir page 5-56
177	Limite puissance moteur	Réf. couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-56
		Limites	*Mise en service (1)*	Voir page 5-56
178	Limite de puissance de régénération	Réf. couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-56
		Limites	*Mise en service (1)*	Voir page 5-56
179	Limite positive de réf. intensité moteur	Réf. couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-56
		Limites	*Mise en service (1)*	Voir page 5-56
180	Limite négative de réf. intensité moteur	Réf. couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-56
		Limites	*Mise en service (1)*	Voir page 5-56
181	Limite DI/DT (différence d'intensité/temps)	Réf. couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-57
		Limites	*Mise en service (1)*	Voir page 5-57
182	Puissance calculée	Réf. couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-57
		Contrôle	*Mise en service (1)*	Voir page 5-57
		Contrôle	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-57
183	Etat de limite de couple	Réf. couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-57
184	Etat du mode Couple	Réf. couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-57
185	Intensité du moteur par unité	Contrôle	Mise en service (1)	Voir page 5-57
		Contrôle	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-57
186	Tension du moteur par unité	Contrôle	*Mise en service (1)*	Voir page 5-58
		Contrôle	Diagnostics	Voir page 5-58
220	Intensité nominale de sortie d'inverseur	Info	Diagnostics (4)	Voir page 5-58
221	Tension nominale d'entrée d'inverseur	Info	Diagnostics (4)	Voir page 5-58
222	Fréquence porteuse de l'inverseur	Bloc couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-58
223	Sélection précharge/microcoupure	Bloc couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-59
224	Point de consigne de sous-tension	Bloc couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-59
225	Timeout de précharge de bus	Bloc couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-59
226	Timeout de microcoupure de bus	Bloc couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-59
227	Options de fonctionnement CP	Bloc couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-60
228	Puissance sur la plaque signalétique moteur	Donnée variateur	Mise en service (1)	Voir page 5-60
229	Vitesse nominale moteur	Donnée variateur	Mise en service (1)	Voir page 5-60
230	Intensité sur la plaque signalétique moteur	Donnée variateur	Mise en service (1)	Voir page 5-60
231	Tension sur la plaque signalétique moteur	Donnée variateur	Mise en service (1)	Voir page 5-60
232	Fréquence sur la plaqur signalétique moteur	Donnée variateur	Mise en service (1)	Voir page 5-60
233	Pôles sur la plaque signalétique moteur	Donnée variateur	Mise en service (1)	Voir page 5-60
234	Inertie moteur	Réglage variateur	Mise en service (1)	Voir page 5-60
		Régl. auto. vitesse	*Velocity Torque (3)*	Voir page 5-61
235	Pts/t (points par tour) codeur	Donnée variateur	Mise en service (1)	Voir page 5-61
236	Résistance stator	Régl. auto couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-61
237	Inductance de fuite	Régl. auto couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-61
238	Intensité du flux nominale	Régl. auto couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-61
240	Intensité du couple nominale	Régl. auto couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-61
241	Tension du couple nominale	Régl. auto couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-61
242	Tension du flux nominal	Régl. auto couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-61
243	HP de pointe	Régl. auto couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-61
244	HP constante	Régl. auto couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-62
245	Vde (tension sur axe D) minimale	Régl. auto couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-62
246	Fréuence nominale de glissement	Régl. auto couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-62

Tableau 5.A – Table numérique des paramètres du 1336T (suite)

N° du par.	Nom du paramètre (élément)	Groupe	**Fichier** (N° du fichier)	**Descript. du par.**
246	Fréquence nominale de glissement	Régl. auto-couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-62
247	Fréq. nominale maximale de glissement	Régl. auto-couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-62
248	Fréq. nominale minimale de glissement	Régl. auto-couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-62
249	Gain proport. – Régulateur de glissement	Régl. auto-couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-62
250	Gain intégral – Régulateur de glissement	Régl. auto-couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-62
251	Gain proport. – Régulateur de flux	Régl. auto-couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-62
252	Gain intégral – Régulateur de flux	Régl. auto-couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-62
256	Sélection réglage automatique/diagnostics	Réglage variateur	Mise en service (1)	Voir page 5-63
		Régl. auto-couple	*Couple de vitesse (3)*	Voir page 5-63
		Régl. auto. vitesse	*Couple de vitesse (3)*	Voir page 5-63
		Transistor Diag.	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-63
257	Configuration des diagnostics des transistors	Diagn. transistors	Diagnostics (4)	Voir page 5-63
258	Résultat No 1 des diagnostics de l’inverseur	Diagn. transistors	Diagnostics (4)	Voir page 5-63
259	Résultat No 2 des diagnostics de l’inverseur	Diagn. transistors	Diagnostics (4)	Voir page 5-64
260	Décalage Iq	Diagn. transistors	Diagnostics (4)	Voir page 5-64
261	Décalage Iq	*Diagn. transistors*	Diagnostics (1)	Voir page 5-64
262	Référence d’intensité du sens de la phase	*Régl. auto couple*	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-64
		Régl. variateur	*Mise es service (1)*	Voir page 5-64
263	Référence de fréquence du sens de la phase	Régl. auto couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-64
		Régl. variateur	*Mise en service (1)*	Voir page 5-64
264	Contre réact. d’amplitude courant moteur	Contrôle	Mise en service (1)	Voir page 5-64
		Contrôle	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-64
265	Amplitude de tension moteur	Contrôle	Mise en service (1)	Voir page 5-64
		Contrôle	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-64
266	Fréquence stator	Contrôle	Mise en service (1)	Voir page 5-65
		Contrôle	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-65
267	Couple calculé			Voir page 5-65
268	Tension bus c.c.	Contrôle	Mise en service (1)	Voir page 5-65
		Contrôle	*Diagnostics (4)*	Voir page 5-65
269	Contre-réaction filtrée de la vitesse	Contrôle	Diagnostics (4)	Voir page 5-65
		Contrôle	*Mise en service (1)*	Voir page 5-65
		C.-réact. vitesse	*Couple de vitesse (3)*	Voir page 5-65
270	Contre-réaction de tempér. de l’inverseur	Contrôle	Mise en service (1)	Voir page 5-65
		Contrôle	*Diagnostics* (4)	Voir page 5-65
271	Flux moteur limité	Contrôle	Mise en service (1)	Voir page 5-65
		Contrôle	*Diagnostics* (4)	Voir page 5-65
273	Sélection de point de test	Points de test	Diagnostics (4)	Voir page 5-65
		Régl. auto couple	*Couple de vitesse (4)*	Voir page 5-65
274	Donnée de point de test	Points de test	Diagnostics (4)	Voir page 5-66
		Régl. auto couple	*Couple de vitesse (4)*	Voir page 5-66
275	Sélection No 2 de point de test	*Réservé à l’usine*	*NE PAS UTILISER*	Voir page 5-66
276	Donnée No 2 de point de test	*Réservé à l’usine*	*NE PAS UTILISER*	Voir page 5-66
277	Sélection No 3 de point de test	*Réservé à l’usine*	*NE PAS UTILISER*	Voir page 5-66
278	Donnée No 3 de point de test	*Réservé à l’usine*	*NE PAS UTILISER*	Voir page 5-66
279	Sélection No 4 de point de test	*Réservé à l’usine*	*NE PAS UTILISER*	Voir page 5-66
280	Donnée No 4 de point de test	*Réservé à l’usine*	*NE PAS UTILISER*	Voir page 5-66
281	Sélection No 5 de point de test	*Réservé à l’usine*	*NE PAS UTILISER*	Voir page 5-67
282	Donnée No 5 de point de test	*Réservé à l’usine*	*NE PAS UTILISER*	Voir page 5-67
283	Sélection No 6 de point de test	*Réservé à l’usine*	*NE PAS UTILISER*	Voir page 5-67
284	Donnée No 6 de point de test	*Réservé à l’usine*	*NE PAS UTILISER*	Voir page 5-67
285	Sélection pour test DAC 1	*Réservé à l’usine*	*NE PAS UTILISER*	Voir page 5-67
286	Sélection pour test DAC 2	*Réservé à l’usine*	*NE PAS UTILISER*	Voir page 5-67
287	Gain intégral régulateur de fréq.	Bloc couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-67
288	Gain proport. régulateur de fréquence	Bloc couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-68
289	Gain anticipatif régulateur de fréq.	Bloc couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-68
290	Gain sélectif régulateur de fréq.	Bloc couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-68

Tableau 5.A – table numérique des paramètres du 1336T (suite)

N° du par.	Nom du paramètre (élément)	Groupe	**Fichier** (N° du fichier)	Descript. du par.
291	Filtre traqueur de fréquence	Bloc couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-68
292	Type de filtre traqueur	Bloc couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-68
293	Filtre de compensation de fréquence	Bloc couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-68
294	Erreurs de sens de phase	Régl. auto couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-68
295	Erreurs au test d'inductance	Régl. auto couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-69
296	Erreurs au test de résistance	Régl. auto couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-69
297	Erreur au test flux moteur	Régl. auto couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-69
298	Erreurs de calcul du couple	Régl. auto couple	Couple de vitesse (3)	Voir page 5-69
300	ID adaptateur	Info	Diagnostics (4)	Voir page 5-70
301	Version adaptateur	Info	Diagnostics (4)	Voir page 5-70
302	Configuration de l'adaptateur	Info	Diagnostics (4)	Voir page 5-70
304	Sélection de la langue	Info	Diagnostics (4)	Voir page 5-70
		Donnée variateur	*Mise en service (1)*	Voir page 5-70
310	Donnée d'entrée A1	E/S SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-70
311	Donnée d'entrée A2	E/S SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-70
312	Donnée d'entrée B1	E/S SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-70
313	Donnée d'entrée B2	E/S SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-71
314	Donnée d'entrée C1	E/S SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-71
315	Donnée d'entrée C2	E/S SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-71
316	Donnée d'entrée D1	E/S SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-71
317	Donnée d'entrée D2	E/S SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-71
320	Donnée de sortie A1	E/S SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-71
321	Donnée de sortie A2	E/S SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-71
322	Donnée de sortie B1	E/S SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-71
323	Donnée de sortie B2	E/S SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-72
324	Donnée de sortie C1	E/S SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-72
325	Donnée de sortie C2	E/S SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-72
326	Donnée de sortie D1	E/S SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-72
327	Donnée de sortie D2	E/S SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-72
330	Masque de validation de port	Masques SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-72
331	Masque de sens	Masques SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-73
332	Masque de démarrage	Masques SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-73
333	Masque de marche par à-coups	Masques SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-73
334	Masque de référence	Masques SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-73
335	Masque de réarmement	Masques SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-73
336	Masque de réinitialisat. Propriét.	Masques SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-74
337	Propriétaire du démarrage	Masques SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-74
340	Propriétaire marche par à-coups 1	Propriét. SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-74
341	Propriétaire marche par à-coups 2	Propriét. SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-74
342	Propriétaire de réglage de réf.	Propriét. SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-74
343	Propriétaire local	Propriét. SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-75
344	Propriétaire de flux	Propriét. SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-75
345	Propriétaire de la compensation	Propriét. SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-75
346	Propriétaire de la rampe	Propriét. SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-75
347	Propriétaire du réarmement	Propriét. SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-75
348	Filtre d'entrée 10 V	Propriét. SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-76
349	Filtre d'entrée du potentiomètre	Propriét. SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-76
350	Filtre d'entrée mA	Propriét. SCANport	E/S communications (2)	Voir page 5-76
352	Entrée 10 V	Entrée analogique	E/S communications (2)	Voir page 5-76
353	Décalage de 10 V	Entrée analogique	E/S communications (2)	Voir page 5-76
354	Echelle de 10 V	Entrée analogique	E/S communications (2)	Voir page 5-77
355	Entrée potentiomètre	Entrée analogique	E/S communications (2)	Voir page 5-77
356	Décalage potentiomètre	Entrée analogique	E/S communications (2)	Voir page 5-77
357	Échelle de 10 V	Entrée analogique	E/S communications (2)	Voir page 5-77
358	Entrée potentiomètre	Entrée analogique	E/S communications (2)	Voir page 5-77
359	Décalage potentiomètre	Entrée analogique	E/S communications (2)	Voir page 5-77

Tableau 5.A – Table numérique des paramètres du 1336T (paramètres de l'adaptateur standard)

N° du par.	Nom du paramètre (élément)	Groupe	Fichier (N° du fichier)	Descript. du par.
360	Echelle tentiomètre	Entrée analogique	E/S communications (2)	Voir page 5–77
361	Entrée milli-ampères	Entrée analogique	E/S communications (2)	Voir page 5–77
362	Décalage d'entrée milli-ampères	Entrée analogique	E/S communications (2)	Voir page 5–78
363	Echelle d'entrée milli-ampères	Entrée analogique	E/S communications (2)	Voir page 5–78
364	Sélect. analogique SP (SCANport)	Entrée analogique	E/S communications (2)	Voir page 5–78
365	Entrée analogique SP	Entrée analogique	E/S communications (2)	Voir page 5–78
366	Echelle analogique SP 1	Entrée analogique	E/S communications (2)	Voir page 5–78
367	Sélect. analogique SP 2	Entrée analogique	E/S communications (2)	Voir page 5–78
368	Entrée analogique SP 2	Entrée analogique	E/S communications (2)	Voir page 5–79
369	Echelle analogique SP 2	Entrée analogique	E/S communications (2)	Voir page 5–79
370	Sortie analogique 1	Sortie analogique	E/S communications (2)	Voir page 5–79
371	Décalage sortie analogique 1	Sortie analogique	E/S communications (2)	Voir page 5–79
372	Echelle sortie analogique 1	Sortie analogique	E/S communications (2)	Voir page 5–80
373	Sortie analogique 2	Sortie analogique	E/S communications (2)	Voir page 5–80
374	Décalage sortie analogique 2	Sortie analogique	E/S communications (2)	Voir page 5–80
375	Echelle sortie analogique	Sortie analogique	E/S communications (2)	Voir page 5–80
376	Sortie milli-ampères	Sortie analogique	E/S communications (2)	Voir page 5–80
377	Décalage sortie milli-anpères	Sortie analogique	E/S communications (2)	Voir page 5–80
378	Echelle sortie milli-ampères	Sortie analogique	E/S communications (2)	Voir page 5–81
379	Sortie analogique SB	Sortie analogique		Voir page 5–81
384	Sélection de sortie	Logique	E/S communications (2)	Voir page 5–81
		Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–81
385	Mode Entrée	Logique	E/S communications (2)	Voir page 5–82
		Logique	*Couple de vitesse (3)*	Voir page 5–82
		Données variateur	*Mise en service (1)*	Voir page 5–82
386	Etat des entrées	Contrôle	Mise en service (1)	Voir page 5–82
		Contrôle	*Diagnostics (4)*	Voir page 5–82
387	Sélection d'arrêt 1	Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–82
		Logique	*E/S communications (2)*	Voir page 5–82
388	Sélection d'arrêt 2	Logique	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–83
		Logique	*E/S communications (2)*	Voir page 5–83
389	Vitesse d'accélération 1	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–83
		Limites	*Mise en service (1)*	Voir page 5–83
390	Vitesse d'accélération 2	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–83
		Limites	*Mise en service (1)*	Voir page 5–83
391	Vitesse de décélération 1	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–83
		Limites	*Mise en service (1)*	Voir page 5–83
392	Vitesse de décélération 2	Réf. vitesse	*Couple de vitesse (3)*	Voir page 5–83
		Limites	*Mise en service (1)*	Voir page 5–83
393	Incrément pot. moteur	Réf. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–83
394	Valeur pot. moteur	Contrôle	Mise en service (1)	Voir page 5–83
		Contrôle	*Diagnostics (4)*	Voir page 5–83
395	Pts/t impulsions	C.-réact. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–84
396	Flanc d'impulsion	C.-réact. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–84
397	Echelle des impulsions	C.-réact. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–84
398	Décalage d'impulsion	C.-réact. vitesse	Couple de vitesse (3)	Voir page 5–84
399	Valeur d'impulsion	Contôle	Mise en service (1)	Voir page 5–84
		Contrôle	*Diagnostics (4)*	Voir page 5–84
404	Réessais de communication	Info	Diagnostics	Voir page 5–84
405	Sélection de défaut	Sél./état défauts	Fichier Diagnostics	Voir page 5–85
		Sél./état défauts	*E/S communications (2)*	Voir page 5–85
406	Sélection d'alarme	Sél./état défauts	Fichier Diagnostics	Voir page 5–85
		Sél./état défauts	*E/S communications (2)*	Voir page 5–85
407	Etat de défaut	Sél./état défauts	Fichier Diagnostics	Voir page 5–85
		Sél./état défauts	*E/S communications (2)*	Voir page 5–85
408	Etat d'alarme	Sél./état défauts	Fichier Diagnostics	Voir page 5–85
		Sél./état défauts	*E/S communications (2)*	Voir page 5–85

Tableau 5.B – Table alphabétique des paramètres du 1336T

Nom du paramètre (élément)	N° du par.	Page
Accélération	125	5-49
Adresse de réception 1 de liaison var.	12	5-31
Adresse de réception 2 de liaison var.	13	5-31
Adresse de transm. de liaison var.	11	5-31
Amplitude de tension moteur	265	5-64
Au point de consigne 1	60	5-39
Au point de consigne 2	61	5-39
Au-dessus de la consigne 1	62	5-39
Au-dessus de la consigne 2	63	5-39
Au-dessus de la consigne 3	64	5-40
Au-dessus de la consigne 4	65	5-40
Bande passante de contre réaction	154	5-54
Bande passante de VP désirée	43	5-36
Bande passante filtre comp. applic.	30	5-34
Compensation BASSE de vitesse	106	5-47
Compensation HAUTE de vitesse	107	5-47
Compensation maximale de vitesse avant	130	5-50
Compensation maximale de vitesse inverse	129	5-49
Compteur de contrôle moteur	08	5-31
Configuration de l'adaptateur	302	5-70
Configuration des défauts CP	86	5-43
Configuration des diagnostics des transistors	257	5-63
Contre réact. BASSE de position codeur	148	5-50
Contre réact. d'amplitude moteur	264	5-64
Contre réact. de compensat. applic.	28	5-34
Contre réact. HAUTE de position codeur	149	5-50
Contre-réaction de vitesse	146	5-52
Contre-réaction de vitesse mise à l'échelle	147	5-52
Contre-réaction filtrée de la vitesse	269	5-65
Décalage de 10 V	356	5-77
Décalage d'entrée milli-ampères	362	5-78
Décalage d'impulsion	398	5-84
Décalage flux moteur	261	5-64
Décalage Iq	260	5-64
Décalage potentiomètre	359	5-77
Décalage sortie analogique 1	371	5-79
Décalage sortie analogique 2	374	5-80
Décélération	126	5-49
Délai de calage	91	5-45
Don. BASSE pt test de C.-réact. de vitesse	143	5-52
Don. HTE pt test de C.-réact. vit. (32 bits)	144	5-52
Donnée 1 de transmiss. liaison var.	20	5-34
Donnée 1, réception 1 liaison var.	22	5-33
Donnée 1, réception 2 liaison var.	24	5-33
Donnée 2 de transmiss. liaison var.	21	5-34
Donnée 2, réception 1 liaison var.	23	5-33
Donnée 2, réception 2 liaison var.	25	5-33
Donnée BASSE point de réf. vit.	108	5-47
Donnée BASSE pt test du régul. de vit.	135	5-50
Donnée BASSE pt test du régul. de vit.	135	5-50
Donnée de compensation applic.	31	5-34
Donnée de point de test de réf. de couple	172	5-55
Donnée de point de test régl. auto.	47	5-36
Donnée de sortie A1	320	5-71
Donnée de sortie A2	321	5-71
Donnée de sortie B1	322	5-71

Tableau 5.B - Table alphabétique des paramètres du 1336T

Nom du paramètre (élément)	N° du par.	Page
Donnée de sortie B2	323	5-71
Donnée de sortie C1	324	5-71
Donnée de sortie C2	325	5-71
Donnée de sortie D1	326	5-71
Donnée de sortie D2	327	5-72
Donnée d'entrée A1	310	5-70
Donnée d'entrée A2	311	5-70
Donnée d'entrée B1	312	5-70
Donnée d'entrée B2	313	5-71
Donnée d'entrée C1	314	5-71
Donnée d'entrée C2	315	5-71
Donnée d'entrée D1	316	5-71
Donnée d'entrée D2	317	5-71
Donnée HAUTE point de test réf. vit.	109	5-47
Donnée HAUTE pt de test du régul. de vit.	136	5-50
Donnée HAUTE pt test du régul. de vit.	136	5-50
Donnée No 2 de point de test	276	5-66
Donnée No 3 de point de test	278	5-66
Donnée No 3 de point de test	277	5-66
Donnée No 4 de point de test	280	5-66
Donnée No 4 de point de test	279	5-66
Donnée No 5 de point de test	284	5-61
Donnée No 5 de point de test	281	5-67
Donnée No 6 de point de test	286	5-67
Donnée No 6 de point de test	283	5-67
Données de consigne de la logique	70	5-40
Données de point de test	274	5-66
Données de points de test des défauts	98	5-46
Echelle analogique SP 1	366	5-78
Echelle analogique SP 2	369	5-79
Echelle de 10 V	357	5-77
Echelle d'entrée milli-ampères	363	5-78
Echelle des impulsions	397	5-84
Echelle potentiomètre	360	5-77
Echelle sortie analogique 1	372	5-80
Echelle sortie analogique 2	375	5-80
Echelle sortie milli-ampères	378	5-81
Entrée 10 V	355	5-77
Entrée analogique SP (SCANport) 1	365	5-78
Entrée analogique SP 2	368	5-79
Entrée milli-ampères	361	5-77
Entrée potentionmètre	358	5-77
Erreur de test d'inductance	295	5-69
Erreur de vitesse	138	5-51
Erreurs au test flux moteur	297	5-69
Erreurs de calsul de couple	298	5-69
Erreurs de sens de phase	294	5-68
Etape de couple externe	165	5-54
Etat bas de la logique	56	5-38
Etat de limite de couple	183	5-57
Etat de mode de couple	184	5-57
Etat de réglage automatique	44	5-36
Etat défaut	407	5-42
Etat des alarmes CP configurables	84	5-43
Etat des alarmes VP configurables	85	5-43
Etat des défauts à la mise ss tens./diagnostics	80	5-42
Etat des défauts CP configurables	82	5-42

Tableau 5.B – table alphabétique des paramètres du 1336T

Nom du paramètre (élément)	N° du par.	Page
Etat des défauts non configurables	81	5-42
Etat des défauts VP configurables	83	5-42
Etat des entrées	386	5-82
Etat des entrées locales	54	5-38
Etat des sorties locales	56	5-38
Etat haut de la logique	57	5-38
Facteur 1 d'échelle de vitesse	102	5-46
Facteur 2 d'échelle de vitesse	105	5-47
Facteur d'amortissement VP	45	5-36
Filtre de compensation de fréquence	293	5-68
Filtre d'entrée 10 V	352	5-76
Filtre d'entrée milli-ampères	354	5-76
Filtre d'entrée pote	353	5-76
Filtre traqueur de fréquence	291	5-68
Flanc d'impulsion	396	5-84
Fréq. nominale maximale de glissement	247	5-38
Fréq. nominale minimale de glissement	248	5-38
Fréq. sur la plaque signalétique moteur	232	5-60
Fréquence de filtre oar graduations	156	5-54
Fréquence porteuse de l'inverseur	222	5-58
Gain anticipatif boucle de vitesse	141	5-51
Gain anticipatif régulateur de fréquence	289	5-68
Gain de filtre de contre réaction Kn	153	5-53
Gain de glissement	246	5-62
Gain de sortie de compensat. applic.	36	5-34
Gain de traqueur de contre réaction	151	5-53
Gain intégral boucle de vitesse	139	5-51
Gain intégral de compensat. applic.	32	5-34
Gain intégral régulateur de flux	252	5-62
Gain intégral régulateur de fréq.	287	5-67
Gain intégral régulateur de glissement	250	5-62
Gain prop. régulateur de fréq.	288	5-68
Gain proport. boucle de vitesse	140	5-51
Gain proport. régulateur de flux	251	5-62
Gain proport. régulateur de glissement	249	5-62
Gain proportionnel de comp. applic.	33	5-35
Gain sélectif régulateur de vitesse	290	5-68
ID adaptateur	300	5-70
Inductance de fuite	237	5-61
Inertie moteur	234	5-60
Intensité du moteur par unité	185	5-57
Intensité nominale de sortie d'inverseur	220	5-58
Intensité sur la plaque signalétique moteur	230	5-60
Intervalle des tâches de liasion var.	09	5-31
Limite basse de compensat. applic.	34	5-35
Limite couple de régl. auto.	40	5-35
Limite de puissance de régénération	178	5-56
Limite de puissance moteur	177	5-56
Limite de surcharge moteur	92	5-45
Limite de vitesse moteur avant	128	5-49
Limite de vitesse moteur inverse	127	5-49
Limite haute de compensat. applic.	35	5-35
Limite minimale de surcharge	97	5-45
Limite négative de réf. intensité moteur	179	5-56
Limite positive de réf. intensité moteur	179	5-56
Limite positive de référence de couple	175	5-56

Tableau 5.B – Table alphabétique des paramètres du 1336T

Nom du paramètre (élément)	N° du par.	Page
Masque de démarrage	332	5-73
Masque de par à-coups	333	5-73
Masque de réarmement	335	5-73
Masque de référence	334	5-73
Masque de réinitialisation variateur	336	5-74
Masque local	337	5-74
Mode Entrée	385	5-82
Mot de commande de logique	52	5-37
Niveau minimum du flux	174	5-56
Options de fonctionnement CP	227	5-60
Options de la logique	59	5-39
Point de consigne de sous-tension	224	5-59
Point de test de compensation applic.	37	5-35
Pôles sur la plaque signalétique moteur	233	5-60
Pourcentage 1 de couple esclave	163	5-54
Pourcentage 2 de couple esclave	165	5-54
Pourcentage de retombée	131	5-50
Propriétaire de compensation	348	5-76
Propriétaire de flux	347	5-75
Propriétaire de la rampe	349	5-76
Propriétaire de l'arrêt	340	5-74
Propriétaire de réglage de réf.	345	5-75
Propriétaire démarrage	342	5-74
Propriétaire du réarmement	350	5-76
Propriétaire du sens	341	5-74
Propriétaire local	346	5-75
Propriétaire marche à-coups 1	343	5-75
Propriétaire marche à-coups 2	344	5-75
Pts/t codeur (points par tour)	235	5-38
Pts/t impulsions	395	5-84
Puissance calculée	182	5-57
Puissance maxi de freinage dynam.	77	5-41
Qualité de filtre par graduations	157	5-54
Réessais de communication SP	404	5-84
Référence 1 de couple externe	162	5-54
Référence 2 de couple externe	164	5-54
Référence de compensation applic.	27	5-34
Référence de couple interne	167	5-55
Référence de fréquence du sens de la phase	263	5-64
Référence de vitesse 1 BASSE	100	5-46
Référence de vitesse 1 HAUTE	101	5-46
Référence de vitesse 2 BASSE	103	5-47
Référence de vitesse 2 HAUTE	104	5-47
Référence IQ externe	161	5-54
Référence Iq interne	168	5-55
Réglage ID (intensité du flux nominal)	238	5-61
Réglage Iq (intensité du couple nominal)	240	5-61
Réglage Vde (tension du couple nomonal)	241	5-61
Résistance stator	236	5-61
Sél. config. alarmes/aucune	87	5-44
Sél. de point de test de réf. de couple	173	5-55
Sél. de point de test régl. auto.	48	5-37
Sél. point de test de c. réaction de vitesse	145	5-52
Sél. pt de test du régulateur de vitesse	137	5-51
Sél. pt de test du régulateur de vitesse	137	5-51
Sélection analogique SP 1	364	5-78
Sélection analogique SP 2	367	5-79

Tableau 5.B – Table alphabétique des paramètres du 1336T

Nom du paramètre (élément)	N° du par.	Page
Sélection config. des défauts VP	88	5–44
Sélection configuration des alarmes	89	5–4
Sélection d'alarme	406	5–85
Sélection d'arrêt 1	387	5–82
Sélection d'arrêt 2	388	5–83
Sélection de compensation applicat.	29	5–34
Sélection de consigne de comp. applic.	38	5–35
Sélection de consigne de la logique	71	5–41
Sélection de filtre de contre réaction	152	5–53
Sélection de la consigne	66	5–40
Sélection de langue	304	5–70
Sélection de point de test	273	5–65
Sélection de point de test de réf. de vitesse	110	5–48
Sélection de points de test des défauts	99	5–46
Sélection défaut	405	5–42
Sélection No 2 de point de test	275	5–65
Sélection pour test DAC 1	285	5–67
Sélection pour test DAC 2	286	5–67
Sélection précharge/microcoupure	223	5–59
Sélection réglage auto./diagnostics	256	5–63
Seuil de survitesse absolue	90	5–45
Sortie analogique 1	370	5–79
Sortie analogique 2	373	5–80
Sortie analogique SP	379	5–81
Sortie BASSE de référence de vitesse	132	5–50
Sortie de compensation application	26	5–34
Sortie du régulateur de vitesse	134	5–50
Sortie du régulateur de vitesse	134	5–50
Sortie HAUTE de référence de vitesse	133	5–50
Sortie milli–ampères	376	5–80
Tempér. maxi de feinage dynam.	78	5–41
Temps de pause de l'arrêt	72	5–41
Tension bus c.c.	268	5–65
Tension du couple nominal	241	5–61
Tension du moteur par unité	186	5–57
Tension sur la plaque signalétique moteur	231	5–60
Timeout de microcoupure de bus	226	5–59
Timeout de précharge de bus	225	5–59
Tolérance de la consigne de vitesse	67	5–40
Tolérance de la consigne d'intensité	68	5–40
Tolérance de la vitesse	69	5–40
Transmiss. indirecte 1 de liaison var.	14	5–33
Transmiss. indirecte 2 de liaison var.	15	5–33
Tube de structure de l'aliment. du var.	05	5–33
Type de dispositif de contre réaction	150	5–53
Valeur d'impulsion	399	5–84
Vde (tension sur axe D) minimale	245	5–62
Version adaptateur	301	5–70
Version de logiciel du variateur	01	5–50
Vitesse 1 marche par à–coups	117	5–48
Vitesse 2 de surcharge moteur	95	5–45
Vitesse 2 marche par à–coups	118	5–48
Vitesse d'accélération 1	389	5–83
Vitesse d'accélération 2	390	5–83
Vitesse de décélération 1	391	5–83
Vitesse de décélération 2	392	5–83
Vitesse de présélection 1	119	5–48
Vitesse de présélection 2	120	5–48

Tableau 5.B – Table alphabétique des paramètres du 1336T

Nom du paramètre (élément)	N° du par.	Page
Vitesse de présélection 3	121	5–48
Vitesse de présélection 4	122	5–49
Vitesse de présélection 5	123	5–49
Vitesse de réglage automatique	41	5–36
Vitesse de transmiss. de la liaison var.	10	5–31
Vitesse nominale moteur	229	5–38
Vitesse tachymètre	155	5–54

Paramètres d'adaptateur standard

Si votre variateur 1336 FORCE est équipé d'une carte adaptateur standard les paramètres 300 à 500 sont exclusivement dédiés à cette carte. Les paramètres de l'adaptateur standard sont répartis en quatre fichiers. La table détaillée complète des paramètres pour un variateur 1336 FORCE équipé d'une carte adaptateur standard 1336 est présentée dans la figure 5.2. Pour faciliter les références, le tableau à été divisé de façon à correspondre aux fichiers, aux groupes et aux éléments.

Figure 5.2. Variateur 1336 FORCE équipé d'une carte adaptateur standard

FICHIER 1 – Mise en service

Donnée variateur		Réglage variateur		Groupe Limites	
53	Sél. mode Couple	**41**	Vit. régl. auto.	**59**	Options logiques
228	Puis. plaque moteur	**43**	BP VP désirée	**94***	Facteur d'utilisation
229	Vit. nom. moteur	**44**	Etat régl. auto.	**127**	Limite vit. inverse
230	Int. plaque moteur	**45**	Facteur amort. VP	**128**	Limite vit. avant
231	Tens. plaque moteur	**46**	Inertie totale	**174**	Niveau minimum flux
232	Fréq. plaque moteur	**139**	Gain int. boucle vit.	**175**	Lim. posit. réf. couple
233	Pôles plaque moteur	**140**	Gain prop. boucle vit.	**176**	Lim. nég. réf. couple
235	Pts/t codeur	**141**	gain antic. boucle vit.	**177**	Limite puiss. moteur
267*	Couple calculé	**146**	C.-réact. vitesse	**178**	Lim. puiss. de régén.
275*	Sél. 2 pt test couple	**234**	Inertie moteur	**179**	Lim. posit. int. moteur
276*	Donnée 2 pt test couple	**256**	Sél. régl. auto/diagn.	**180**	Lim. nég. int. moteur
277*	Sél. 3 pt test couple	**262**	Réf. int. sens phase	**181**	Limite diff int./temps
278*	Donnée 3 pt test couple	**263**	Réf. fréq. sens ph.	**389**	Vit. accél. 1
279*	Sél. 4 pt test couple			**390**	Vit. accél. 2
280*	Donnée 4 pt test couple			**391**	Vit. décél. 1
281*	Sél. 5 pt test couple			**392**	Vit. décél. 2
282*	Donnée 5 pt test couple				
283*	Sél. 6 pt test couple				
284*	Donnée 6 pt test couple				
285*	Sél. test DAC 1				
286*	Sél. test DAC 2				
304	Sélection langue				
385	Mode entrée				

Groupe Config. défauts		Contrôle			
86	Sélect. déf. CP	**8**	Compteur contrôle de mot.	**268***	Tension bus c.c.
87	Sélect. déf. VP	**148**	C. réaction basse pos. cod.	**269***	C.-réact. filtrée de la vitesse
88	Sél. alarmes CP	**149**	C. réacti. hte pos. codeur	**270***	C.-réact. tempér. inverseur
89	Sél. alarmes VP	**182**	Puissance calculée	**271***	Flux moteur limité
90*	Survitesse absolue	**184**	Intensité du moteur par unité	**386***	Etat d'entrées
91*	Délai de calage	**185**	Tension du moteur par unité	**394***	Valeur pot. mot.
92*	Lim. surcharge moteur	**186**	Etat mode Couple	**399***	Valeur impulsion
95*	Vit. 1 surch. moteur	**264***	C.-réact. ampl. int. mot		
96*	Vit. 2 surch. moteur	**265***	Amplitude tens. moteur		
97*	Lim. mini de surcharge	**266***	Fréquence stator		

* Accessible seulement pendant l'utilisation des outils du variateur

Figure 5.2. Paramètres de l'adaptateur standard (suite)

FICHIER 2 - E/S de communication

E/S SCANport	Logique	Entrée analogique	Sortie analogique
310 Donnée ent. A1	**52** Commande logique	**352*** Filtre entrée 10 V	**370** Sortie analogique 1
311 Donnée ent. A2	**54** Etat entrées loc.	**353*** Filtre entrée pot.	**371** Décal. sort. analog. 1
312 Donnée ent. B1	**55** Etat sorties loc.	**354*** Filtre entrée mA	**372** Echelle sort. analog. 1
313 Donnée ent. B2	**56** Etat bas logique	**355** Entrée 10 V	**373** Sortie analogique 2
314 Donnée ent. C1	**57** Etat haut logique	**356** Décalage 10 V	**374** Décal. sort. analog. 2
315 Donnée ent. C2	**58** Conf. arrêt couple	**357** Echelle 10 V	**375** Echelle sort. analog. 2
316 Donnée ent. D1	**59** Options logiques	**358** Entrée pot.	**376** Sortie mA
317 Donnée ent. D2	**60** A consigne 1	**359** Décalage pot.	**377** Décalage sortie mA
320 Donnée sort. A1	**61** A consigne 2	**360** Echelle pot.	**378** Echelle sortie mA
321 Donnée sort. A2	**62** Au-des. cons. 1	**361** Entrée mA	**379** Sortie analog. SP
322 Donnée sort. B1	**63** Au-des. cons. 2	**362** Décalage entrée mA	
323 Donnée sort. B2	**64** Au-des. cons. 3	**363** Echelle entrée mA	
324 Donnée sort. C1	**65** Au-des. cons. 4	**364** Sél. analog. SB	
325 Donnée sort. C2	**66** Au-des. cons. 5	**365** Entrée analog. SB	
326 Donnée sort. D1	**67** Tolér. cons. vitesse	**366*** Echelle analog. SP 1	
327 Donnée sort. D2	**68** Tolér. cons. intens.	**367*** Régl. analog. SP 2	
	69 Tolér. vit. zéro	**368*** Entrée analog. SP 2	
	70 Donnée cons. log.	**369*** Echelle analog. SP 2	
	71 Sél. cons. logique		
	72 Tps de pause arrêt		
	384 Sél. sortiect	* Equipé adaptateur std 4.xx	
	385 Mode Entrée		
	387 Sél. arrêt 1		
	388 Sél. arrêt 2		

Variateur-variateur	Sélection/état des défauts	Propriétaires SCANport	Masques SCANport
9 Interv. tâche D2D	**80** Etat déf. mise ss tension	**340** Propriét. arrêt	**330** Masq. valid. port
10 Vit. transmis. D2D	**81** Etat des déf. non config.	**341** Propriét. sens	**331** Masque sens
11 Adr. transmis. D2D	**82** Etat déf. CP	**342** Propriét. démar.	**332** Masque démar.
12 Adr. récept. 1 D2D	**83** Etat déf. VP	**343** Propriét. à-coups 1	**333** Masque à-coups
13 Adr. récept. 2 D2D	**84** Etat alarmes CP	**344** Propriét. à-coups 2	**334** Masque référence
14 Transmit indir. 1 D2D	**85** Etat alarmes VP	**345** Propriét. réf.	**335** Masque réarm.
15 Transmit indir. 2 D2D	**86** Sélect. déf. CP	**346** Propriét. local	**336** Masq. réinit. var.
16 Récept. 1 indir.1 D2D	**87** Sél. alarmes CP	**347** Propriét. flux	**337** Masque local
17 Récept. 1 indir.2 D2D	**88** Sélect. déf. VP	**348** Propriét. comp.	
18 Récept. 2 indir.1 D2D	**89** Sél. alarmes VP	**349** Propriét. rampe	
19 Récept. 2 indir.2 D2D	**405** Sélect. déf. SA	**350** Propriét. réarm.	
20 Donnée 1 transmis. D2D	**406** Sélect. alarmes SA		
21 Donnée 2 transmis. D2D	**407** Etat déf. SA		
22 Donnée 1 récept. 1 D2D	**408** Etat alarmes SA		
23 Donnée 2 récept. 1 D2D			
24 Donnée 1 récept. 2 D2D			
25 Donnée 2 récept. 2 D2D			

Figure 5.2. Paramètres de l'adaptateur standard (suite)

FICHIER 3 – Couple de vitesse

Réf. Vitesse		Logique		Contre-réaction vitesse		Réglage auto. couple		Compensation applic.	
100	Réf. vit. 1 basse	**52**	Commande log.	**142**	BP filt., err. gain ant.	**40**	Couple régl. auto.	**26**	Sortie comp. applic.
101	Réf. vit. 1 haute	**54**	Etat ent. locale	**143**	Pt tst bas C.-réact. vit.	**41**	Vit. régl. auto.	**27**	Réf. comp. applic.
102	Facteur 1 d'éch. vit.	**55**	Etat sort. locale	**144**	Pt tst haut C.-réact. vit.	**236**	Résistance stator	**28**	C.-réact. comp. applic.
103	Réf. vit. 2 basse	**56**	Etat bas logique	**145**	Sél. pt tst C.-réact. vit.	**237**	Inductance de fuite	**29**	Sél. comp. applic.
104	Réf. vit. 2 haute	**57**	Etat haut logique	**146**	C.-réact. vitesse	**238**	Intens. nominale flux	**30**	BP filtre comp. applic.
105	Facteur 2 d'éch. vit.	**58**	Config. arrêt couple	**147**	C.-réact. vit. à l'éch.	**240**	Intens. nominale couple	**31**	Donnée comp. applic.
106	Comp. vit. basse	**59**	Options logiques	**148**	C.-réact. bas pos. cod	**241**	Tens. nominale couple	**32**	Gain int. comp. applic.
107	Comp. vit. haute	**60**	A consigne 1	**149**	C.-réact. hte pos. cod	**242**	Tension nominale flux	**33**	Gain prop. comp. applic.
108	D. bas. pt test réf. vit.	**61**	A consigne 2	**150**	Type dispos. C.-réact.	**243**	Vde maximale	**34**	Lim. basse comp. applic.
109	D. hte pt test réf. vit.	**62**	Au-dessus consigne 1	**151**	Gain traqueur C.-réact.	**244**	Vqe maximale	**35**	Lim. hte comp. applic.
110	Sél. pt test réf. vit.	**63**	Au-dessus consigne 2	**152**	Sél. filtre C.-réact.	**245**	Vde minimale	**36**	Gain sort. comp. applic.
117	Vitesse à-coups 1	**64**	Au-dessus consigne 3	**153**	Gain filtre C.-réact.	**246**	Fréq. nom. glissement	**37**	Pt. test comp. applic.
118	Vitesse à-coups 2	**65**	Au-dessus consigne 4	**154**	BP c. réaction	**247**	Fréq. nom. maxi gliss.	**38**	Sél. pt. test comp. applic
119	Vitesse présél. 1	**66**	Sél. de la consigne	**155**	Vitesse tachymètre	**248**	Fréq. nom. mini gliss.		
120	Vitesse présél. 2	**67**	Tolér. cons. vitesse	**269**	C.-réact. filtrée vit.	**249**	Gain prop. glissement		
121	Vitesse présél. 3	**68**	Tolér. cons. intens.	**395**	Pts/t impulsions	**250**	Gain intégral gliss.		
122	Vitesse présél. 4	**69**	Tolér. vit. zéro	**396**	Flanc impuls.	**251**	Gain prop. flux		
123	Vitesse présél. 5	**70**	Donnée cons. log.	**397**	Echelle impuls.	**252**	Gain intégral flux		
127	Limite vit. inverse	**71**	Sél. cons. logique	**398**	Décalage impuls.	**256**	Sél. régl. auto./diagn.		
128	Limite vit. avant	**72**	Pause arrêt			**262**	Réf. int. sens phase		
129	Comp. maxi vit. inv.	**384**	Sél. sortie			**263**	Réf. fréq. sens phase		
130	Comp. maxi vit. av.	**385**	Mode Entrée			**273**	Sél. 1 pt. test couple		
131	Pourcent. retombée	**387**	Sél. arrêt 1			**274**	Donné 1 pt. test couple		
132	Sortie basse réf. vit.	**388**	Sél. arrêt 2			**294**	Erreurs sens test phase		
133	Sortie hausse réf. vit.					**295**	Erreurs test induct.		
389	Vit. accél. 1					**296**	Erreurs test résist.		
390	Vit. accél. 2					**297**	Erreurs test ld		
391	Vit. décél. 1					**298**	Erreurs calcul couple		
392	Vit. décél. 2								
393	Incrém. pot. mot.								

Régulation vitesse		Réf. couple		Bloc couple		Réglage auto. vitesse	
134	Sort. régul. vitesse	**53**	Sél. mode Couple	**222**	Fréq. porteuse inverseur	**40**	Couple régl. auto.
135	Pt. test bas régul. vit.	**156**	Fréq. filtre par graduat.	**223**	Sél. microcoupure préch.	**41**	Vit. régl. auto.
136	Pt. test haut régul. vit.	**157**	Qualité filtre par graduat.	**224**	Consigne sous-tension	**43**	BP VP désirée
137	Sél. pt. test régul. vit.	**161**	Réf. lq externe	**225**	Timeout préch. bus	**44**	Etat régl. auto.
138	Erreur vitesse	**162**	Réf. 1 couple externe	**226**	Timeout microcoupure bus	**45**	Facteur amort. VP
139	Gain intégr. boucle vit.	**163**	Pourcent. 1 couple esclave	**227**	Options CP	**46**	Inertie totale
140	Gain prop. boucle vit.	**164**	Réf. 2 couple externe	**287**	Gain intégr. régul. fréq.	**47**	Pt. test régl. auto.
141	Gain antic. boucle vit.	**165**	Pourcent. 2 couple esclave	**288**	Gain prop. régul. fréq.	**48**	Sél. pt. test régl. auto.
		166	Etape couple externe	**289**	Gain anticip. régul. fréq.	**139**	Gain intégr. boucle vit.
		167	Réf. couple interne	**290**	Gain sél. régul. fréq.	**140**	Gain prop. boucle vit.
		168	Réf. lg interne	**291**	Filtre traqueur de fréq.	**141**	Gain anticip. boucle vit.
		172	Pt test réf. couple	**292**	Type filtre piste	**234**	Inertie moteur
		173	Sél. pt test réf. couple	**293**	Filtre de comp. fréq.	**256**	Sél. régl. auto./diagn.
		174	Niveau mini flux				
		175	Lim. posit. réf. couple				
		176	Lim. nég. réf. couple				
		177	Limite puiss. moteur				
		178	Lim. puissance de régén.				
		179	Lim. pos. int. moteur				
		180	Lim. nég. int. moteur				
		181	Limite DI/DT				
		182	Puissance calculée				
		183	Etat lim. couple				
		184	Etat mode Couple				

Figure 5.2. Paramètres de l'adaptateur standard (suite)

FICHIER 4 - Diagnostics

Contrôle		Points de test		Sélection/état des défauts	
147	C.-réact. vit. à l'échelle	**47**	Pt. test régl. auto.	**77**	Puiss. maxi frein dyn.
148	C.-réact. basse pos. cod.	**48**	Sél. pt. test régl. auto.	**78**	Temp. maxi frein dyn.
149	C.-réact. haute pos. cod.	**70**	Donnée cons. logique	**79**	Const. maxi tps frein dyn.
167	C.-réact. couple interne	**71**	Sél. cons. logique	**80**	Etat déf. mise ss tens.
168	Réf. lq interne	**98**	Pt. test déf.	**81**	Etat non config.
182	Puissance calculée	**99**	Sél. pt. test déf.	**82**	Etat déf. CP
185	Intensité du moteur par unité	**108**	Pt. test bas réf. vit.	**83**	Etat déf. VP
186	Tension du moteur par unité	**109**	Pt. test haut réf. vit.	**84**	Etat alarmes CP
264	C.-réact. ampl. int. moteur	**110**	Sél. pt. test réf. vit.	**85**	Etat alarmes VP
265	Amplit. tens. moteur	**135**	Pt. test bas régul. vit.	**86**	Sélect. déf. CP
266	Commande fréq.	**136**	Pt. test haut régul. vit.	**87**	Sél. alarmes CP
268	Tension bus c.c.	**137**	Sél. pt. test régul. vit.	**88**	Sélect. déf. VP
269	C.-réact. filtrée vit.	**143**	Pt. tst bas C.-réact. vit.	**89**	Sél. alarmes VP
270	C.-réact. temp. inverseur	**144**	Pt. tst haut C.-réact. vit.	**405**	Sélect. déf. SA
271	Flux moteur limité	**145**	Sél. pt. tst bas C.-réact. vit.	**406**	Sél. alarmes SA
386	Etat entrées	**172**	Donnée pt. test réf. couple	**407**	Etat déf. SA
394	Valeur pot. moteur	**173**	Sél. pt. test réf. couple	**408**	Etat alarmes SA
399	Valeur impuls.	**273**	Sél. 1 pt. test couple		
		274	Donnée 1 pt. test couple		

Diagnostics transistor		Informations		Surcharge moteur	
59	Options logique	**1**	Version logiciel var.	**92**	Lim. surcharge moteur
256	Sél. régl. auto./diagn.	**5**	Type variateur	**94**	Facteur d'utilisation
257	Invalid. diagn. transist.	**220**	Int. nom. var.	**95**	Vit. 1 surch. moteur
258	Résult. 1 diagn. invers.	**221**	Tension ligne nominale	**96**	Vit. 2 surch. moteur
259	Résult. 2 diagn. invers.	**300**	ID adaptateur	**97**	Lim. mini de surcharge
260	Décalage lq	**301**	Version adaptateur		
261	Décalage ld	**302**	Config. adaptateur		
		304	Sélection langue		
		404	Réessais de communication SP		

Paramètres de l'adaptateur de comm. PLC

Si votre variateur 1336 FORCE est équipé d'une carte de communication PLC, les paramètres 300 à 500 sont exclusivement dédiés à cette carte et non à la carte adaptateur standard. Les paramètres de l'adaptateur de communication sont répartis en quatre fichiers, comme dans le cas du variateur équipé de la carte standard. Le tableau de la figure 5.3 ci-dessous donne la liste complète des paramètres du variateur 1336 FORCE équipé d'une carte de communication PLC. Pour faciliter les références, ce tableau a été divisé de façon à correspondre aux fichiers, aux groupes et aux éléments. Pour la description détaillée des paramètres de l'adaptateur de communication PLC, reportez-vous au manuel de référence de cet adaptateur.

Figure 5.3. 1336 FORCE equipé d'une carte de communication PLC

FICHIER 1 – Mise en service

Groupe Données variateur		Groupe Réglage variateur		Groupe Limites	
53	Sél. mode Couple	**41**	Vit. régl. auto.	**59**	Options logiques
228	Puis. plaque moteur	**43**	BP VP désirée	**125**	Accélération
229	Vit. nom. moteur	**44**	Etat régl. auto.	**126**	Décélération
230	Int. plaque moteur	**45**	Facteur amort. VP	**127**	Limite vit. inverse
231	Tens. plaque moteur	**46**	Inertie totale	**128**	Limite vit. avant
232	Fréq. plaque moteur	**139**	Gain int. boucle vit.	**174**	Niveau mini flux
233	Pôles plaque moteur	**140**	Gain prop. bcle vit.	**175**	Lim. posit. réf. couple
235	Pts/t codeur	**141**	Gain antic. bcle vit.	**176**	Lim. nég. réf. couple
309	Sélection langue	**146**	C.-réact. vitesse	**177**	Limite puiss. moteur
		234	Inertie moteur	**178**	Lim. alim. par régén.
		256	Sél. régl. auto./diagn.	**179**	Lim. posit. int. moteur
		262	Réf. int. sens phase	**180**	Lim. nég. int. moteur
		263	Réf. fréq. sens ph.	**181**	Limite diff int./temps

Groupe Config. défauts		Groupe Contrôle	
86	Config. déf./al. CP	**8**	Compteur contrôle mot.
87	Config. déf./al. VP	**147***	C.-réact. vitesse à l'échelle
88	Config. alarmes CP	**148**	C.-réact. basse pos. cod.
89	Config. alarmes VP	**149**	C.-réact. hte pos. codeur
90	Survitesse absolue	**167***	C.-réact. couple interne
91	Délai de calage	**168***	Réf. lq interne
92	Lim. surcharge moteur	**182**	Puissance calculée
94*	Facteur d'utilisation	**184**	Etat mode Couple
95	Vit. 1 surch. moteur	**185**	Intensité du moteur par unité
96	Vit. 2 surch. moteur	**186**	Tension du moteur par unité
97	Lim. mini de surcharge	**264**	C.-réact. ampl. int.moteur
		265	C.-réact. tens. moteur
		266	Fréquence stator
		268	Tension bus c.c.
		269	C.-réact. vit. filtrée
		270	C.-réact. tempér. inverseur
		271	Flux moteur limité

Figure 5.3. Paramètres de la carte de communication PLC (suite)

FICHIER 2 - E/S de communication

Groupe Canal A	Groupe Canal B	Groupe Logique	Groupe Entrée analogique	Groupe Sortie analogique
322 Can A RIO Ent 0	**330** Can B RIO Ent 0	**52** Commande logique	**338** Ent. analog. SB	**386** Sortie analog. SP
323 Can A RIO Ent 1	**331** Can B RIO Ent 1	**56** Etat bas logique	**339** Ent. analog. 1	**387** Sortie analog. 1
324 Can A RIO Ent 2	**332** Can B RIO Ent 2	**57** Etat haut logique	**340** Ent. analog. 2	**388** Sortie analog. 2
325 Can A RIO Ent 3	**333** Can B RIO Ent 3	**59** Options logique	**341** Ent. analog. 3	**389** Sortie analog. 3
326 Can A RIO Ent 4	**334** Can B RIO Ent 4	**367** Comm. log. can A	**342** Ent. analog. 4	**390** Sortie analog. 4
327 Can A RIO Ent 5	**335** Can B RIO Ent 5	**368** Comm. log. can B	**392** Ent. analog. 1 Off	**400** Sortie analog. 1
328 Can A RIO Ent 6	**336** Can B RIO Ent 6		**393** Ent. analog. 1 Ech.	**401** Sortie analog. 1 Off
329 Can A RIO Ent 7	**337** Can B RIO Ent 7		**394** Ent. analog. 2 Off	**402** Sortie analog. 1 Ech.
351 Can A RIO Sort 0	**359** CanB RIO Sort 0		**395** Ent. analog. 2 Ech.	**403** Sortie analog. 2 Ech.
352 Can A RIO Sort 1	**360** Can B RIO Sort 1		**396** Ent. analog. 3 Off	**404** Sortie analog. 3 Off
353 Can A RIO Sort 2	**361** Can B RIO Sort 2		**397** Ent. analog. 3 Ech.	**405** Sortie analog. 3 Ech.
354 Can A RIO Sort 3	**362** Can B RIO Sort 3		**398** Ent. analog. 4 Off	**406** Sortie analog. 4 Off
355 Can A RIO Sort 4	**363** Can B RIO Sort 4		**399** Ent. analog. 4 Ech.	**407** Sortie analog. 4 Ech.
356 Can A RIO Sort 5	**364** Can B RIO Sort 5			
357 Can A RIO Sort 6	**365** Can B RIO Sort 6			
358 Can A RIO Sort 7	**366** Can B RIO Sort 7			
427 Canal redondant	**432** Can B RIO			

Groupe Sél./état défauts	Groupe Propriét. SCANport	Masques SCANport	E/S SCANport
77 Puiss. maxi frein dyn.	**369** Propriét. arrêt	**408** Masq. valid. port	**314** Donnée ent. A1
78 Temp. maxi frein dyn.	**370** Propriét. sens	**409** Masque sens	**315** Donnée ent. A2
79 Const. maxi tps frein dyn.	**371** Propriét. démar.	**410** Masque démar.	**316** Donnée ent. B1
80 Etat déf. mise ss tens.	**372** Propriét. à-coups 1	**411** Masque à-coups	**317** Donnée ent. B2
81 Etat non config.	**373** Propriét. à-coups 2	**412** Masque référence	**318** Donnée ent. C1
82 Etat déf. CP	**374** Propriét. régl. réf.	**413** Masque réarm.	**319** Donnée ent. C2
83 Etat déf. VP	**375** Propriét. local	**414** Masq. réinit. var.	**320** Donnée ent. D1
84 Etat alarmes CP	**376** Propriét. flux	**415** Masque local	**321** Donnée ent. D2
85 Etat alarmes VP	**377** Propriét. comp.		**343** Donnée sort. A1
86 Config. déf. CP	**378** Propriétaire rampe		**344** Donnée sort. A2
87 Config. alarmes CP	**379** Propriét. réarm.		**345** Donnée sort. B1
88 Config. déf. VP			**346** Donnée sort. B2
89 Config. alarmes VP			**347** Donnée sort. C1
425 Sél. déf. can. A			**348** Donnée sort. C2
426 Sél. al. can. A			**349** Donnée sort. D1
430 Sél. déf. can. B			**350** Donnée sort. D2
431 Sél. al. can. B			
436 Etat déf. can. A			
437 Etat al. can. A			
438 Etat déf. can. B			
439 Etat al. can. B			
440 Sél. déf SP			
441 Sél. al. SP			
442 Etat déf. SP			
443 Etat al. SP			

Variateur-variateur		
9 Interv. tâches D2D	**21** Donnée 2 transm. D2D	
10 Vit. transmis. D2D	**22** Donnée 1 récept. 1 D2D	
11 Adr. transmis. D2D	**23** Donnée 2 récept. 1 D2D	
12 Adr. récept. 1 D2D	**24** Donnée 1 récept. 2 D2D	
13 Adr. récept. 2 D2D	**25** Donnée 2 récept. 2 D2D	
14 Transmit. indir. 1 D2D		
15 Transmit. indir. 2 D2D		
16 Récept. 1 indir. 1 D2D		
17 Récept. 1 indir. 2 D2D		
18 Récept. 2 indir. 1 D2D		
19 Récept. 2 indir. 2 D2D		
20 Donnée 1 transm. D2D		

Figure 5.3. Paramètres de la carte de communication PLC (suite)

FICHIER 3 - Couple de vitesse

Réf. Vitesse		Logique		Contre-réaction vitesse		Réglage auto. couple		Compensation applic.	
100	Réf. vit. 1 basse	**52**	Commande log.	**142**	BP filt., err. gain ant.	**40**	Lim. couple régl. auto.	**26**	Sortie comp. applic.
101	Réf. vit. 2 haute	**54**	Etat ent. locale	**143**	Pt.tst bas c.réact vit	**41**	Vit. régl. auto.	**27**	Réf sortie applic.
102	Facteur 1 d'éch. vit.	**55**	Etat sort. locale	**144**	Pt.tst haut c.réact vit	**236**	Résistance stator	**28**	C.-réact. comp. applic.
103	Réf. vit. 2 basse	**56**	Etat bas logique	**145**	Sél. pt.tst c.réact vit	**237**	Inductance de fuite	**29**	Sél. comp. applic.
104	Réf. vit. 2 haute	**57**	Etat haut logique	**146**	C. réact vitesse	**238**	Intens. nominale flux	**30**	BP filtre comp. applic
105	Facteur 2 d'éch. vit.	**58**	Config. arrêt couple	**147**	C.-réact. vit. à l'éch.	**240**	Intens. nominale couple	**31**	Donnée comp. applic
106	Comp. vit. basse	**59**	Options logiques	**148**	C.réact.bas.pos.cod	**241**	Tens. nominale couple	**32**	Gain int. comp. applic
107	Comp. vit. haute	**60**	A consigne 1	**149**	C.réact.hte pos.cod	**242**	Tens. nominale flux	**33**	Gain prop. comp. app
108	Pt test bas réf. vit.	**61**	A consigne 2	**150**	Type dispos.c.réact	**243**	Vde maxi.	**34**	Lim. basse comp. app
109	Pt test haut réf. vit.	**62**	Au-dessus cons. 1	**151**	Gain traqueur c.réact	**244**	Vqe maxi.	**35**	Lim. hte comp. applic.
110	Sél. pt test réf. vit.	**63**	Au-dessus cons. 2	**152**	Sél. 2 filtre c.réact.	**245**	Vde minimum	**36**	Gain sort. comp. app.
117	Vitesse à-coups 1	**64**	Au-dessus cons. 3	**153**	Gain fltre c.réact.Kn	**246**	Fréq. nom. glissement	**37**	Pt. test comp. applic.
118	Vitesse à-coups 2	**65**	Au-dessus cons. 4	**154**	BP c. réaction Wn	**247**	Fréq. nom. maxi gliss.	**38**	Sél. pt.test comp. app.
119	Vitesse présél. 1	**66**	Sél. de la consigne	**155**	Vitesse tachymètre	**248**	Fréq. nom. mini gliss.		
120	Vitesse présél. 2	**67**	Tolér. cons. vitesse	**269**	C.-réact. vit. filtrée	**249**	Gain prop. régul. gliss.		
121	Vitesse présél. 3	**68**	Tolér. cons. intens.			**250**	Gain intégr. régul. gliss.		
122	Vitesse présél. 4	**69**	Tolér. vit. zéro			**251**	Gain prop. régul. flux		
123	Vitesse présél. 5	**70**	Donnée cons. log.			**252**	Gain intégr. régul. flux		
125	Accélération	**71**	Sél. cons. logique			**256**	Sél. diagn. régl. auto.		
126	Décélération	**72**	Pause arrêt			**262**	Réf. int. sens phase		
127	Limite vit. inverse	**367**	Comm. log. Pt 6			**263**	Réf. fréq. sens phase		
128	Limite vit. avant	**368**	Comm. log. Pt 7			**273**	Sél. pt. test couple		
129	Comp. maxi vit. inv.					**274**	Donnée pt. test couple		
130	Comp. maxi vit av.					**294**	Erreurs sens phase		
131	Pourcent. retombée					**295**	Erreurs test induct.		
132	Sortie basse réf. vit.					**296**	Erreurs test résist.		
133	Sortie haute réf. vit.					**297**	Erreurs test flux mot.		
						298	Erreurs calculs couple		

Régulation vitesse		Réf. couple		Bloc couple		Réglage auto. vitesse	
134	Sort. régul. vitesse	**53**	Sél. mode Couple	**222**	Fréq. porteuse inverseur	**40**	Lim. couple régl. auto.
135	Pt. test bas régul. vit.	**156**	Fréq. filtre par graduat.	**223**	Sél. microcoupure préch.	**41**	Vit. régl. auto.
136	Pt. test haut régul. vit.	**157**	Qualité filtre par graduat.	**224**	Consigne sous-tension	**43**	BP VP désirée
137	Sél. pt. test régul. vit.	**161**	Réf. lq externe	**225**	Timeout préch. bus	**44**	Etat régl. auto.
138	Erreur vitesse	**162**	Réf. 1couple externe	**226**	Timeout microcoupure bus	**45**	Facteur amort. VP
139	Gain intégr. boucle vit.	**163**	Pourcent. 1 couple esclave	**227**	Options fonction. CP	**46**	Inertie totale
140	Gain prop. boucle vit.	**164**	Réf. 2couple externe	**287**	Gain intégr. régul. fréq.	**47**	Donnée pt. test régl. auto.
141	Gain antic. boucle vit.	**165**	Pourcent. 2 couple esclave	**288**	Gain prop. régul. fréq.	**48**	Sél. pt. test régl. auto.
		166	Etape couple externe	**289**	Gain anticip. régul. fréq.	**139**	Gain intégr. boucle vit.
		167	Réf. couple interne	**290**	Gain sél. régul. fréq.	**140**	Gain prop. boucle vit.
		168	Réf. lq interne	**291**	Filtre traqueur de fréq.	**141**	Gain anticip. boucle vit.
		172	Donnée pt. test réf. couple	**292**	Type filtre piste	**234**	Inertie moteur
		173	Sél. pt. test réf. couple	**293**	Filtre de comp. fréq.	**256**	Sél. diagn. régl. auto.
		174	Niveau mini flux				
		175	Lim. posit. réf. couple				
		176	Lim. nég. réf. couple				
		177	Limite puiss. moteur				
		178	Lim. puissance de régén.				
		179	Lim. pos. int. moteur				
		180	Lim. nég. int. moteur				
		181	Limite dI/dT				
		182	Puissance calculée				
		183	Etat lim. couple				
		184	Etat mode Couple				

Figure 5.3. Paramètres de la carte de communication PLC (suite)

FICHIER 4 – Diagnostics

Contrôle	Points de test	Sélection/état des défauts	Configuration des tendances*
8 Compteur contrôle mot.	**47** Donnée pt. test régl. auto.	**77** Puiss. maxi frein dyn.	**455** Opérande X tend. 1
147 C.-réact. vit. à l'échelle	**48** Sél. pt. test régl. auto.	**78** Temp. maxi frein dyn.	**456** Opérande Y tend. 1
148 C.-réact. basse pos. cod.	**70** Donnée cons. log.	**79** Const. maxi tps frein dyn.	**457** Opérateur tend. 1
149 C.-réact. haute pos. cod.	**71** Sél. cons. logique	**80** Etat déf. mise ss tens.	**458** Coeff. tend. 1
167 C.-réact. couple interne	**98** Donnée pt test déf.	**81** Etat non config.	**459** Ex. de stat. tend. 1
168 Réf. lq interne	**99** Sél. pt. test déf.	**82** Etat déf. CP	**460** Décl. continu tend. 1
182 Puissance calculée	**108** Pt test bas réf. vit.	**83** Etat déf. VP	**461** Sél. tend. 1
185 Intensité du moteur par unité	**109** Pt test haut réf. vit.	**84** Etat alarmes CP	**465** Opérande X ten. 2
186 Tension du moteur par unité	**110** Sél. pt test réf. vit.	**85** Etat alarmes VP	**466** Opérande Y tend. 2
264 C.-réact. ampl. int.mot.	**135** Pt. test bas régul. vit.	**86** Sél. déf. CP	**467** Opérateur tend. 2
265 Amplit. tens. mot.	**136** Pt. test haut régul. vit.	**87** Sél. alarmes CP	**468** Coeff. tend. 2
266 Fréquence stator	**137** Sél. pt. test régul. vit.	**88** Sél. déf. VP	**469** Ex. de stat. tend. 2
268 Tension bus c.c.	**143** Pt.tst bas c.réact vit	**89** Sél. alarmes VP	**470** Décl. continu tend. 2
269 C.-réact. filtrée vit.	**144** Pt.tst haut c.réact vit	**425** Sél. déf. can. A	**471** Sél. tend. 2
270 C.-réact. temp. inverseur	**145** Sél. pt.tst c.réact vit	**426** Sél. al. can. A	**475** Opérante X tend. 3
271 Flux moteur limité	**172** Donnée pt. test réf. couple	**430** Sél. déf. can. B	**476** Opérande Y tend. 3
	173 Sél. pt test réf. couple	**431** Sél. al. can. B	**477** Opérateur tend. 3
	273 Sél. pt. test couple	**436** Etat déf. can. A	**478** Coeff. tend. 3
	274 Donnée pt. test couple	**437** Etat al. can. A	**479** Ex. de stat. tend. 3
		438 Etat déf. can. B	**480** Décl. continu tend. 3
		439 Etat al. can. B	**481** Sél. tend. 3
		440 Sél. déf. SP	**485** Opérande X tend. 4
		441 Sél. al. SP	**486** Opérande Y tend. 4
		442 Etat al. SP	**487** Opérateur tend. 4
		443 Etat al. SP	**488** Coeff. tend. 4
			489 Ex. de stat. tend. 4.
			490 Décl. continu tend. 4
			491 Sél. tend. 4

Diagnostics transistor	Informations	E/S de tendances*	
59 Options logiques	**1** Version logiciel var.	**454** Ent. 1 tend.	
256 Sél. régl. auto./diagn.	**5** Type structure aliment.	**462** Etat ent. 1 tend.	
257 Config. diagn. transist.	**220** Int. nom. sortie invers.	**463** Sort. 1 tend.	
258 Résult. 1diagn. invers.	**221** Tens. nom. entrée invers.	**464** Ent. 2 tend.	
259 Résult. 2 diagn. invers.	**300** ID adaptateur	**472** Etat ent. 2 tend.	
260 Décalage lq	**301** Version adaptateur	**473** Etat sort. 2 tend.	
261 Décalage ld	**302** Config. adaptateur	**474** Ent. 3 tend.	
	303 Micro-int. can. A	**482** Etat ent. 3 tend.	
	304 Micro.-int. can. B	**483** Sort. 3 tend.	
	305 Etat LED can. A	**484** Ent. 4 tend.	
	306 Etat LED can. B	**492** Etat ent. 4 tend.	
	307 Etat carte comm. PLC	**493** Sort. 4 tend.	
	309 Sélection langue		

***Remarque :** Les fonctions de tendances ne sont PAS mises en vigueur dans le logiciel version 2.xx.

Paramètres de l'adaptateur de comm. PLC

Le tableau de la figure 5.4 ci-dessous donne la liste complète des paramètres du variateur 1336 FORCE équipé d'une carte adaptateur ControlNet. Pour faciliter les références, ce tableau a été divisé de façon à correspondre aux fichiers, aux groupes et aux éléments. Pour la description détaillée des paramètres de l'adaptateur ControlNet, reportez-vous au manuel de référence de cet adaptateur.

Figure 5.4 1336 FORCE équipé d'une carte adaptateur ControlNet

Fichier 1 - Mise en service①

Groupe Données variateur		Groupe Réglage variateur		Groupe Limites	
Sélection langue	309	Sél. régl. auto./diagn.	256	Accélération	125
Pts/t codeur	235	C.-réact. vitesse	146	Décélération	126
Vitesse moteur nominale	229	BP VP désirée	43	Options de la logique	59
Puiss. plaque moteur	228	Etat régl. auto	44	Limite vit. avant	128
Int. plaque moteur	230	Inertie moteur	234	Limite vit. inverse	127
Tens. plaque moteur	231	Inertie totale	46	Lim. posit. int. moteur	179
Fréq. plaque moteur	232	Gain int. boucle vit.	139	Lim. nég. int. moteur	180
Pôles plaque moteur	233	Gain prop. bcle vit.	140	Lim. posit. réf. couple	175
Sél. mode Couple	53	Gain antic. bcle vit.	141	Lim. nég. réf. couple	176
		Facteur amort. VP	45	Limite puiss. moteur	177
		Vitesse de réglage automatique	41	Lim. alim. par régén.	178
		Réf. int. sens phase	262	Limite diff int./temps	181
		Réf. fréq. sens ph.	263	Niveau mini flux	174

Groupe Config. défauts		Groupe Contrôle		
Config. déf./al. CP	86	C.-réact. vit. filtrée	269	
Config. alarmes CP	88	C.-réact. vitesse à l'échelle	147	
Config. déf./al. VP	87	Réf. couple interne	167	
Config. al./aucune VP	89	Réf. Iq interne	168	
Survitesse absolue	90	Puissance calculée	182	
Délai de calage	91	Tension bus c.c.	268	
Lim. surcharge moteur	92	C.-réact. tens. mot.	265	
Vit. 1 surch. moteur	95	C.-réact. ampl. int. mot.	264	
Vit. 2 surch. moteur	96	Commande fréq.	266	
Lim. mini de surcharge	97	C.-réact. tempér. inverseur	270	
Facteur d'utilisation	94	Etat mode Couple	184	
		Flux moteur limité	271	
		C.-réact. basse pos. cod.	148	
		C.-réact. hte pos. codeur	149	
		Compteur contrôle mot.	8	

① Les paramètres ombragés sont les paramètres standard du 1336 FORCE.

FICHIER 2 - E/S de communication

Groupe Canal A		Groupe Logique		Groupe Entrée analogique		Groupe Sortie analogique	
CntrlNet Ent 0	322	Ent comm. logique Can A	367	Ent. analog. 1	339	Sort. analog. 1	387
CntrlNet Ent 1	323	Commande logique	52	Ent. analog. 1 Off.	392	Sort. analog. 1 Off.	400
CntrlNet Ent 2	324	Etat bas logique	56	Ent. analog. 1 Ech.	393	Sort. analog. 1 Ech.	401
CntrlNet Ent 3	325	Etat haut logique	57	Analog Ent 2	340	Sort. analog. 2	388
CntrlNet Ent 4	326	Options de la logique	59	Ent. analog. 2 Off.	394	Sort. analog. 2 Off.	402
CntrlNet Ent 5	327			Ent. analog. 2 Ech	395	Sort. analog. 2 Ech.	403
CntrlNet Ent 6	328			Ent. analog. 3	341	Sort. analog. 3	389
CntrlNet Ent 7	329			Ent. analog. 3 Off.	396	Sort. analog. 3 Off.	404
CntrlNet Sort 0	351			Ent. analog. 3 Ech.	397	Sort. analog. 3 Ech.	405
CntrlNet Sort 1	352			Ent. analog. 4	342	Sort. analog. 4	390
CntrlNet Sort 2	353			Ent. analog. 4 Off.	398	Ent. analog. 4 Off.	406
CntrlNet Sort 3	354			Ent. analog. 4 Ech.	399	Sort. analog. 4 Ech.	407
CntrlNet Sort 4	355			Ent. analog. SP	338	Sort. analog. SP	386
CntrlNet Sort 5	356			Sél. analog. SP	391		
CntrlNet Sort 6	357						
CntrlNet Sort 7	358						

Variateur-variateur		Sél./état défauts①		Propriétaires SCANport		Masques SCANport		E/S SCANport	
Interv. tâches D2D	9	Etat déf. SP	442	Propriét. arrêt	369	Masq. valid. port	408	Donnée ent. A1	314
Vit. transmis D2D	10	Etat al. SP	443	Propriét. démar.	371	Masque démar.	410	Donnée ent. A2	315
Adr. transmis. D2D	11	Sél. déf. SP	440	Propriét. à-coups 1	372	Masque à-coups	411	Donnée ent. B1	316
Transmis. indir. 1 D2D	14	Sél. al. SP	441	Propriét. à-coups 2	373	Masque sens	409	Donnée ent. B2	317
Donnée 1 transm. D2D	20	Sél. déf. ICN	425	Propriét. sens	370	Masque référence	412	Donnée ent. C1	318
Transmis. indir. 2 D2D	15	Sél. al. ICN	426	Propriét. régl. réf.	374	Masque local	415	Donnée ent. C2	319
Donnée 2 transm. D2D	21	Etat déf. CP	82	Propriét. local	375	Masque réarm.	413	Donnée ent. D1	320
Adr. récept. 1 D2D	12	Etat déf. VP	83	Propriét. flux	376	Masq. réinit. var.	414	Donnée ent. D2	321
Récept. 1 indir. 1 D2D	16	Etat alarmes CP	84	Propriét. comp.	377			Donnée sort. A1	343
Donnée 1 récept. 1 D2D	22	Etat alarmes VP	85	Propriétaire rampe	378			Donnée sort. A2	344
Récept. 1 indir. 2 D2D	17	Sél. déf. CP	86	Propriét. réarm.	379			Donnée sort. B1	345
Donnée 2 récept. 2	23	Sél. alarmes CP	87					Donnée sort. B2	346
Adr. récept. 2 D2D	13	Sél. déf. VP	88					Donnée sort. C1	347
Récept. 2 indir. 1 D2D	18	Sél. alarmes VP	89					Donnée sort. C2	348
Donnée 1 récept. 2 D2D	24	Etat non config.	81					Donnée sort. D1	349
Récept. 2 indir. 2 D2D	19	Etat déf. mise ss tens.	80					Donnée sort. D2	350
Donnée 2 récept. 2 D2D	25	Puiss. maxi frein dyn.	77						
		Temp. maxi frein dyn.	78						
		Const. maxi tps frein dyn.	79						

①Les paramètres ombragés sont les paramètres standard du 1336 FORCE.

Fichier 3 - Couple de vitesse①

Réf. Vitesse		Logique		Contre-réaction vitesse		Régulation vitesse		Réf. couple	
Vitesse présél. 1	119	Ent comm. logique Can A	367	C. réaction vit. filtrée	269	Sort. régul. vitesse	134	Sél. mode Couple	53
Vitesse présél. 2	120	Commande log.	52	C.-réact. vitesse	146	Gain intégr. boucle vit.	139	Etat de mode Couple	184
Vitesse présél. 3	121	Config. arrêt couple	58	C.-réact. vit. à l'éch.	147	Gain prop. boucle vit.	140	Lim. pos. int. moteur	179
Vitesse présél. 4	122	Options logique	59	C.-réact. bas pos. cod.	148	Gain antic. boucle vit.	141	im. nég. int. moteur	180
Vitesse présél. 5	123	Etat bas logique	56	C.-réact. hte po. cod.	149	Erreur vitesse	138	Réf. couple interne	167
Vitesse à-coups 1	117	Etat haut logique	57	Gain traqueur C.-réact.	151	Sél. pt. test régul. vit.	137	Réf. Iq interne	168
Vitesse à-coups 2	118	Au point de consigne 1	60	Gain filtre C.-réact.	153	Pt. test bas régul. vit.	135	Puissance calculée	182
Réf. vit. 1 basse	100	Au pt de consigne 2	61	BP filtre C.-réact.	154	Pt. test haut régul. vit.	136	Etat lim. couple	183
Réf. vit 1 haute	101	Au-des. pt consigne 1	62	Type dispos. C.-réact.	150			Réf. Iq externe	161
Réf. vit. 2 basse	103	Au-dessus de la consigne 2	63	Sél. 2 filtre C.-réact.	152			Réf. 1 couple externe	162
Réf. vit. 2 haute	104	Au-dessus de la consigne 3	64	Vitesse tachymètre	155			Réf. 2 couple externe	164
Facteur 1 d'éche. vit.	102	Au-dessus de la consigne 4	65	Erreur BP filtre	142			Pourc. 1 couple esclave	163
Facteur 2 d'éch. vit.	105	Sélection de la consigne	66	Sél. pt. tst C.-réact. vit.	145			Pourcent. 2 couple esclave	165
Comp. vit. basse	106	Tolér. cons. vitesse	67	Pt. tst bas C.-réact. vit.	143			Etape couple externe	166
Comp. vit. haute	107	Tolér. cons. intens.	68	Pt. tst haut C.-réact. vit.	144			Fréq. filtre par graduat.	156
Sortie basse réf. vit.	132	Tolér. vit. zéro	69					Qualité filtre par graduat.	157
Sortie haute réf. vit.	133	Etat ent. locale	54					Niveau mini flux	174
Accélération	125	Pause arrêt	72					Lim. posit. réf. couple	175
Décélération	126	Etat sort. locale	55					Lim. nég. réf. couple	176
Limite vit. avant	128	Sél. cons. logique	71					Limite puiss. moteur	177
Limite vit. inverse	127							Lim. aliment. par régén.	178
Comp. maxi vit. inv.	129							Limite DI/DT	181
omp. maxi vit. av.	130							Sél. pt test réf. couple	173
Pourcent. retombée	131							Donnée pt. test réf. couple	172
Sél. pt. test réf. vit.	110								
Pt. test bas réf. vit.	108								
Pt. test haut réf. vit.	109								
Réf. déf.	416								

①Les paramètres ombragés sont les paramètres standard du 1336 FORCE.

Bloc couple①		Compensation applic.		Réglage auto. couple		Réglage auto. vitesse	
Fréq. porteuse inverseur	222	Réf. comp. applic.	27	Sél. diagn. régl. auto.	256	Sél. diagn. régl. auto	256
Sél. microcoupure préch.	223	C.-réact. comp. applic.	28	Réf. int. sens phase	262	Lim. couple régl. auto.	40
Consigne sous-tension	224	Sortie comp. applic.	26	Couple régl. auto.	40	Vit. régl. auto.	41
Timeout préch.	225	Sél. comp. applic.	29	Vit. régl. auto.	41	Inertie totale	46
Timeout microcoupure	226	Gain int. comp. applic.	32	Réf. fréq. sens phase	263	Inertie moteur	234
Options CP	227	Gain prop. comp. app.	33	Erreurs sens phase	294	Etat régl. auto.	44
Gain intégr. régul. fréq.	287	Lim. basse comp. app.	34	Erreurs test induct.	295	BP VP désirée	43
Gain prop. régul. fréq.	288	Lim. hte comp. applic.	35	Erreurs test résist.	296	Facteur amort. VP	45
Gain anticip. régul. fréq.	289	BP filtre comp. applic.	30	Erreurs test Id	297	Gain intégr. boucle vit.	139
Gain sél. régul. fréq.	290	Donnée comp. applic.	31	Erreurs calcul couple	298	Gain prop. boucle vit.	140
Filtre piste de fréquence	291	Gain sort. comp. app.	36	Résistance stator	236	Gain anticip. boucle vit.	141
Type filtre piste	292	Sél. pt. test comp. app.	38	Inductance de fuite	237	Sél. pt. test régl. auto.	48
Filtre de comp. fréq.	293	Pt. test comp. applic.	37	Intens. nom. flux	238	Donnée pt. test régl. auto.	47
				Intens. nominale couple	240		
				Tens. nominale couple	241		
				Tens. nominale flux	242		
				Vde maxi.	243		
				Vqe maxi.	244		
				Vde minimum	245		
				Fréq. nom. glissement	246		
				Fréq. nom. maxi gliss.	247		
				Fréq. nom. mini gliss.	248		
				Gain prop. gliss.	249		
				Gain intégr. gliss.	250		
				Gain prop. flux	251		
				Gain intégr. flux	252		
				Sél. 1 pt. test couple	273		
				Donnée 1 pt. test couple	274		

①Les paramètres ombragés sont les paramètres standard du 1336 FORCE.

Fichier 4 - Diagnostics[1]

Contrôle		Points de test		Défauts - Sél./état		Surcharge moteur	
C.-réact. vit. filtrée	269	Sél. pt. test C.-réact. vit.	145	Etat al. SP	442	Lim. surcharge moteur	92
C.-réact. vit. à l'échelle	147	Pt. test bas C.-réact. vit.	143	Etat al. SP	443	Vit. 1 surch. moteur	95
C.-réact. couple interne	167	Pt. test haut C.-réact. vit.	144	Sél. déf. SP	440	Vit. 2 surch. moteur	96
Réf. Iq interne	168	Sél. pt. test régul. vit.	137	Sél. al. SP	441	lim. mini de surcharge	97
Puissance calculée	182	Pt. test bas régulé vit.	135	Sél. déf. ICN	425	Facteur d'utilisation	94
Tension bus c.c.	268	Pt. test haut régul. vit.	136	Sél. al. ICN	426		
Amplitude tens. mot.	265	Sél. pt. test réf. vit.	110	Etat déf. CP	82		
C.-réact. ampl. int. mot.	264	Pt. test bas réf. vit.	108	Etat déf. VP	83		
Commande fréq.	266	Pt. test haut réf. vit.	109	Etat alarmes CP	84		
C.-réact. tempér. invers.	270	Sél. pt. test régl. auto.	48	Etat alarmes VP	85		
Etat mode Couple	184	Donnée pt. test régl. auto.	47	Sél. déf. CP	86		
Flux moteur limité	271	Sél. cons. logique	71	Sél. alarmes CP	87		
C.-réact. basse pos. cod.	148	Donnée cons. log.	70	Sél. déf. VP	88		
C.-réact. hte pos. codeur	149	Sél. pt. test déf.	99	Sél. alarmes VP	89		
Compteur contrôle mot.	8	Donnée pt. test déf.	98	Etat non config.	81		
		Sél. pt. test réf. couple	173	Etat déf. mise ss tens.	80		
		Donnée pt. test réf. couple	172	Puiss. maxi frein dyn.	77		
		Sél. pt. test couple	273	Temp. maxi frein dyn.	78		
		Donnée pt. test couple	274	Const. maxi tps frein dyn.	79		

[1]Les paramètres ombragés sont les paramètres standard du 1336 FORCE.

Diagnostics transistors①		E/S de tendances		Configuration des tendances		Informations	
Sél. diagn. régl. auto.	256	Etat ent. 1 tend.	462	Opérande X tend. 1	455	Version logiciel var.	1
Options logique	59	Etat ent. 2 tend.	472	Opérande Y tend. 1	456	Type var.	5
Config. diagn. transist.	257	Etat ent. 2 tend.	482	Opérateur tend. 1	457	Int. nom. sortie invers.	220
Résult. 1 diagn. invers.	258	Etat ent. 4 tend.	492	Coeff. tend. 1	458	Tens. nom. entrée invers.	221
Résult. 2 diagn. invers.	259	Ent. 1 tend.	454	Ex. de stat. tend. 1	459	Version adaptateur	301
Décalage Iq	260	Ent. 2 tend.	464	Décl. continu tend. 1	460	ID adaptateur	300
Décalage Id	261	Ent. 3 tend.	474	Sél. tend. 1	461	Sélection langue	309
		Ent. 4 tend.	484	Opérande X tend. 2	465	Réessais comm. SP	302
		Sort. 1 tend.	463	Opérande Y tend. 2	466	Etat ICN	307
		Etat sort. 2 tend.	473	Opérateur tend. 2	467	Etat LED can. A	305
		Sort. 2 tend.	483	Coeff. tend. 2e	468	Micro-int. can. A	303
		Sort. 4 tend.	493	Ex. de stat. tend. 2	469		
				Décl. continu tend. 2	470		
				Sél. tend. 2	471		
				Opérande X tend. 3	475		
				Opérande Y tend. 3	476		
				Opérateur tend. 3	477		
				Coeff. tend. 3e	478		
				Ex. de stat. tend. 3	479		
				Décl. continu tend. 3	480		
				Sél. tend. 3	481		
				Opérande X tend. 4	485		
				Opérande Y tend. 4	486		
				Opérateur tend. 4	487		
				Coeff. tend. 4	488		
				Ex. de stat. tend. 4	489		
				Décl. continu tend. 4	490		
				Sél. tend. 4	491		

①Les paramètres ombragés sont les paramètres standard du 1336 FORCE.

Description des paramètres

La nomenclature qui suit contient une description détaillée de tous les paramètres du variateur 1336 FORCE. Ceux-ci sont classés en ordre numérique.

Notez que certains paramètres sont utilisés plusieurs fois dans le variateur 1336 FORCE et peuvent se trouver dans plusieurs fichiers et dans plusieurs groupes. Pour déterminer si un paramètre est utilisé dans plusieurs applications, consultez la liste numérique qui commence à la page 5–3.

REMARQUE : Les paramètres indiqués ici, allant de 300 à 500, sont uniquement ceux de l'adaptateur standard ! Pour consulter les descriptions des paramètres de communication PLC, dans le cas du variateur équipé d'un adaptateur de communication PLC, reportez-vous au manuel d'utilisation de cet adaptateur. Dans le cas du variateur équipé d'un adaptateur ControlNet, les descriptions des paramètres se trouvent à la fin du présent chapitre.

REMARQUE : L'annexe C contient une feuille des paramètres utilisateur pour enregistrer les valeurs des paramètres et les liaisons qui ont été réglés pour votre apllication.

Version du variateur
[VERSION LOGICIEL]

Ce paramètre stocke la révision du logiciel présente pour le firmware. La valeur de firmware représente la version de logiciel dans la plage 00.0 à 99.9.

Numéro du paramètre	**01**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x.xx
Unités variateur	Unités d'affichage x 100
Valeur usine par défaut	1,01
Valeur minimale	0,00
Valeur maximale	9.99

Type de structure de l'alimentation
[TYPE VARIATEUR]

Ce nombre est un code unique qui identifie les valeurs nominales d'intensité et de tension du variateur.Il provient d'une mémoire EE série située sur la carte de commande de base du variateur.

Numéro du paramètre	**05**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	65635

Compteur de contrôle moteur
[COMPTEUR MCB]

Ce paramètre contient un compteur qui incrémente de 1 toutes les 0,1 seconde. C'est un paramètre de contrôle qui indique que le firmware du processeur de vitesse de la carte de contrôle moteur (MCB) est en cours d'exécution.

Numéro du paramètre	**08**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x,x secondes
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	x 10 sec
Valeur minimale	s
Valeur maximale	65535.5 s

Intervalle des tâches de liaison variateur
[INTERVALLE V-V]

Ce paramètre spécifie l'intervalle auquel les données sont transmises et reçues de variateur à variateur. Les intervalles sont de 2 ms à 20 ms.

Numéro du paramètre	**09**	
Type de paramètre	NPN	
Unités d'affichage	x ms	
Unités variateur	x/2	
Valeur usine par défaut	2	
Valeur minimale	1	
Valeur maximale	10	

1 = scrut. de 2 ms
2 = scrut. de 4 ms
3 = scrut. de 6 ms
4 = scrut. de 8 ms
5 = scrut. de 10 ms
6 = scrut. de 12 ms
7 = scrut. de 14 ms
8 = scrut. de 16 ms
9 = scrut. de 18 ms
10 = scrut. de 20 ms

Vitesse de transmission de la liaison var.
[VIT. TRANSM. V-V]

Ce paramètre de mot spécifie la vitesse de transmission utilisée par l'interface de communication de liaison (CAN) variateur-variateur de la façon suivante :
00H = 125 kBauds
01H = 250 kBauds
02H = 500 kBauds

Numéro du paramètre	**10**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	Kbaud
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	2

Adresse de transmission de la liaison variateur
[ADR. TRANSM. V-V]

Ce paramètre spécifie l'adresse de station à laquelle deux mots de données seront transmis. Une valeur de zéro désactive la fonction de transmission.

Numéro du paramètre	**11**
Tpe de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	64

Adresse de réception 1 de la liaison variateur
[ADR. 1 RECEP V-V]

Ce paramètre spécifie l'adresse de station à laquelle deux mots de données seront reçus. Une valeur de zéro désactive la fonction de réception.

Numéro du paramètre	**12**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	64

Adresse de réception 2 de la liaison variateur
[ADR. 2 RECEP V-V]

Ce paramètre spécifie l'adresse de station à laquelle deux mots de données seront reçus. Une valeur de zéro désactive la fonction de réception.

Numéro du paramètre	**13**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	64

Transmission indirecte 1 de liaison var.
[TRANS.IND. 1 V-V]

C'est un paramètre de mots définissant le N° du paramètre duquel une donnée sera extraite pour être transmise sur le réseau de communication rapide (CAN) au premier emplacement de mot du message transmis.

Numéro du paramètre	**14**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	20
Valeur minimale	1
Valeur maximale	219

Transmission indirecte 2 de liaison var.
[TRANS.IND. 2 V-V]

C'est un paramètre de mots définissant le N° du paramètre duquel une donnée sera extraite pour être transmise sur le réseau de communication rapide (CAN) au deuxième emplacement de mot du message transmis.

Numéro du paramètre	**15**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	21
Valeur minimale	1
Valeur maximale	219

Réception 1, indirecte 1, liaison var.
[REC. 1 IND. 1 V-V]

Ce paramètre spécifie le N° du paramètre où sera placé le premier mot de donnée après sa réception de la communication variateur-variateur.

Numéro du paramètre	**16**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	22
Valeur minimale	1
Valeur maximale	219

Réception 1, indirecte 2, liaison var.
[REC. 1 IND. 2 V-V]

Ce paramètre spécifie le N° du paramètre où sera placé le deuxième mot de donnée après sa réception de la communication variateur-variateur.

Numéro du paramètre	**17**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	23
Valeur minimale	1
Valeur maximale	219

Réception2, indirecte 1, liaison var.
[REC. 2, IND. 1 V-V]

Ce paramètre spécifie le N° du paramètre où sera placé le premier mot de donnée après sa réception de la communication variateur-variateur.

Numéro du paramètre	**18**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	24
Valeur minimale	1
Valeur maximale	219

Réception 2, indirecte 2, liaison var.
[REC. 2, IND. 2 V-V]

Ce paramètre spécifie le N° du paramètre où sera placé le deuxième mot de donnée après sa réception de la communication variateur-variateur.

Numéro du paramètre	**19**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	25
Valeur minimale	1
Valeur maximale	219

Donnée 1 de transmission liaison var.
[DON. 1 TRANSM V-V]

Ce paramètre est l'emplacement de données par défaut du premier mot de donnée pour une transmission.

Numéro du paramètre	**20**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	+32 767

Donnée 2 de transmission liaison var.
[DON. 2 TRANSM V-V]

Ce paramètre est l'emplacement de données par défaut du deuxième mot de donnée pour une transmission.

Numéro du paramètre	**21**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	32 767

Donnée 1, réception 1, liaison var.
[DON. 1 REC. 1 V-V]

Ce paramètre est l'emplacement de données par défaut du premier mot de donnée pour la réception 1.

Numéro du paramètre	**22**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	32 767

Donnée 2, réception 1, liaison var.
[DON. 2 REC. 1 V-V]

Ce paramètre est l'emplacement de données par défaut du deuxième mot de donnée pour la réception 1.

Numéro du paramètre	**23**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	32 767

Donnée 1, réception 2, liaison var.
[DON. 1 REC. 2 V-V]

Ce paramètre est l'emplacement de données par défaut du premier mot de donnée pour la réception 2.

Numéro du paramètre	**24**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	32 767

Donnée 2, réception 2, liaison var.
[DON. 2 REC. 2 V-V]

Ce paramètre est l'emplacement de données par défaut du deuxième mot de donnée pour la réception 2.

Numéro du paramètre	**25**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	32 767

Sortie de compensation d'application
[SORT. COMP. APPL]

Ce paramètre représente la sortie à l'échelle et limitée de la fonction de compensation de l'application. La compensation d'application consiste en un régulateur PI polyvalent qui utilise une référence non spécifiée et des entrées à contre réaction.

Numéro du paramètre	**26**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x,x %
Unités variateurs	4 096 = 100 % comp.
Valeur usine par défaut	+0,0 %
Valeur minimale	-800,0 %
Valeur maximale	+800,0 %

Référence de compensation d'application
[REF. COMP. APPL.]

Il s'agit de la valeur d'entrée de référence pour la compensation de l'application. La sortie de compensation d'application est rafraîchie en fonction de la valeur de cette entrée.

Numéro du paramètre	**27**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,x %
Unités variateur	4 096 = 100 % comp.
Valeur usine par défaut	+0,0 %
Valeur minimale	-800,0 %
Valeur maximale	+800,0 %

Contre réaction de compensation d'application
[C. REAC. COMP. APPL]

C'est la valeur d'entrée de contre réaction pour la compensation de l'application. La sortie de compensation d'application est rafraîchie en fonction de la valeur de cette entrée.

Numéro du paramètre	**28**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,x %
Unités variateur	4 096 = 100 % comp.
Valeur usine par défaut	+0,0 %
Valeur minimale	-800,0 %
Valeur maximale	+800,0 %

Sélection de compensation d'application
[SEL. COMP. APPL.]

Ce paramètre est un mot de donnée codé en bits, qui contient plusieurs options à sélectionner pour le régulateur de compensation de l'application :

Bit 0 Comp. de la référence de vitesse
Bit 1 Comp. de la référence de couple
Bit 2 Sélection des entrées de vitesse
Bit 3 Etablissement de l'option de sortie
Bit 4 Présélection d'option d'intégrateur
Bit 5 Forçage ON d'option de limite de comp.

Numéro du paramètre	**29**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	0000 0000 0011 1111
Enumérations :	

Bande passante filtre de comp. d'applic.
[BANDE PASS. FIL. COMP. D'APPL]

Ce paramètre détermine la bande passante d'un filtre à pôle unique utilisée avec l'entrée des erreurs pour la compensation de l'application. La sortie de ce filtre est utilisée comme entrée du régulateur de compensation de l'application.

Numéro du paramètre	**30**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x radians/sec
Unités variateur	1 = radians/sec
Valeur usine par défaut	0 radians/sec
Valeur minimale	0 radians/sec
Valeur maximale	240 radians/sec

Données de compensation d'application
[DON. COMP. APPL]

Ce paramètre est utilisé pour présélectionner la sortie du régulateur de compensation de l'application en cas de sélection de "Etablissement de l'option de sortie" ou de "Présélection d'option d'intégrateur" dans le paramètre 29.

Numéro du paramètre	**31**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,x %
Unités variateur	4 096 = 100,0 % comp.
Valeur usine par défaut	+0,0 %
Valeur minimale	-800,0 %
Valeur maximale	+800,0 %

Gain intégral de compensation d'applic.
[KI COMP. APPLIC]

Ce paramètre contrôle le gain intégral du régulateur de compensation de l'application. Si cette compensation est égale à 1,0, la sortie du régulateur PI de compensation d'application est égale à 1 pu en 1 seconde, pour une erreur de compensation d'application de 1 pu.

Numéro du paramètre	**32**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,xxx
Unités variateur	4 096 = 1,000 gain intégral
Valeur usine par défaut	1,000
Valeur minimale	0,000
Valeur maximale	16,000

Gain proportionnel de compens. d'applic.
[KP COMP. APPLIC]

Ce paramètre contrôle le gain proportionnel du régulateur de compensation de l'application. Si cette compensation est égale à 1,0, la sortie du régulateur PI de compensation d'application est égale à 1 pu pour une erreur de compensation d'application de 1 pu.

Numéro du paramètre	**33**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,xxx
Unités variateur	4 096 = 1,0000 gain proportionnel
Valeur usine par défaut	1,000
Valeur minimale	0,000
Valeur maximale	16,000

Limite basse de compensation d'application
[LIM. BASSE COMP]

La sortie du régulateur de compensation de l'application est restreinte par les limites de réglage haute et basse. Ce paramètre spécifie la limite basse de la valeur de sortie de compensation de l'application.

Numéro du paramètre	**34**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,x %
Unités variateur	4 096 = 100 % comp.
Valeur usine par défaut	-100,0%
Valeur minimale	-800,0%
Valeur maximale	+800,0 %

Limite haute de compensation d'application
[LIM. HAUTE COMP]

La sortie du régulateur de compensation de l'application est restreinte par les limites de réglage haute et basse. Ce paramètre spécifie la limite haute de la valeur de sortie de compensation de l'application.

Numéro du paramètre	**35**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,x %
Unités variateur	4 096 = 100 % comp.
Valeur usine par défaut	-100 %
Valeur minimale	-800 %
Valeur maximale	+800 %

Gain de sortie de compensation d'application
[GAIN SORTIE COMP]

La sortie du régulateur de compensation d'application est étalonnée par un facteur de gain. Ceci se produit juste avant la limite supérieure et inférieure. Ce paramètre spécifie la valeur de gain à utiliser.

Numéro du paramètre	**36**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,xx
Unités variateur	2 048 = +1,00 gain
Valeur usine par défaut	+1,00
Valeur minimale	-16,00
Valeur maximale	+16,00

Point de test de compensation d'application
[TP COMP. APPLIC]

Ce paramètre indique la valeur de l'emplacement interne sélectionné par le paramètre de sélection du point de test (TP) de compensation d'application.

Numéro du paramètre	**37**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	+0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	+32 767

Sélection point de test de comp. d'applic.
[SEL TP COMP APPL]

Ce paramètre sélectionne quel emplacement de l'automate de compensation d'application deviendra la valeur de point de test de la façon suivante :

Valeur	**Point d'accès de comp. d'applic.**
0	Zéro
1	Erreur de comp. d'application
2	Sortie de filtre de comp. d'applic.
3	Mot de contrôle de comp. d'applic.

Numéro du paramètre	**38**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	3
Enumérations :	

Limite de couple de réglage automatique
[LIM CPLE REG AUT]

Ce paramètre spécifie le couple moteur appliqué au moteur pendant le test de vitesse de celui-ci et le test du système de vitesse. 4 096 = 100 % du couple moteur nominal.

Numéro du paramètre	**40**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x %
Unités variateur	4 096 au couple moteur nominal
Valeur usine par défaut	50,0 %
Valeur minimale	25,0 %
Valeur maximale	100,0 %

Vitesse de réglage automatique
[VIT. REGL. AUTO]

Ce paramètre est la vitesse du moteur pendant un test moteur de vitesse de réglage automatique, un test du système et une mesure d'identification du système. 4 096 est la vitesse nominale.

Numéro du paramètre	**41**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,x tr/mn
Unités variateur	4 096 à la vitesse moteur nominale
Valeur usine par défaut	0,85 fois la vitesse moteur nominale
Valeur minimale	0,3 fois la vitesse moteur minimale
Valeur maximale	Vitesse moteur nominale

Bde passante de proc. vit. (VP) désirée
[BP VIT. DESIREE]

Ce paramètre spécifie la bande passante de boucle de vitesse requise par l'utilisateur et détermine le comportement dynamique de la boucle de vitesse. Sa valeur maxi est modifiée par le variateur quand intervient une demande de rafraîchissement des gains de la boucle de vitesse. Cette dernière répond mieux et peut suivre un changement plus rapide de réf. vit. alors que bande passante augmente. Le système et les limitations des parasites établissent toutefois une limite supérieure pratique.

Numéro du paramètre	**43**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,xx radians/secondes
Unités variateur	Unités d'affichage x 100
Valeur usine par défaut	5,00 rad/sec
Valeur minimale	0,01 rad/sec
Valeur maximale	100,00 rad/sec

Etat de réglage automatique
[ETAT REGL. AUTO]

Ce paramètre indique l'état de certaines conditions relatives à la fonction de réglage automatique. Ce paramètre est codé en bits et ne peut pas être modifié par l'utilisateur.

Bit 0 = Exécution en cours
Bit 1 = Complet
Bit 2 = Echec
Bit 3 = Interrompu
Bit 4 = Flux actif
Bit 5 = Pas prêt
Bit 6 = Vitesse non nulle
Bit 7 = En marche
Bit 8 - 11 = Non utilisé
Bit 12 = Timeout
Bit 13 = Pas de limite de compensation

Numéro du paramètre	**44**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	valeur (de bits)
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	001100000.11111111
Enumérations :	

Facteur d'amortiss. de proc. vit. (VP)
[FACTEUR AMORT VP]

Ce paramètre détermine le comportement dynamique de la boucle de vitesse. Le facteur d'amortissement influe sur l'amplitude que représente la boucle de vitesse pendant un transitoire.

Numéro du paramètre	**45**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x
Unités variateur	2 048 = 1,0 amortissement
Valeur usine par défaut	1,0
Valeur minimale	0,5
Valeur maximale	3,0

Inertie totale
[INERTIE TOTALE]

Ce paramètre représente le temps, en secondes, qu'il faut à un moteur couplé à une charge pour accélérer de zéro à la vitesse nominale, au couple moteur nominal. Ce paramètre est calculé par le test d'invertisseur du système de point de test.

Numéro du paramètre	**46**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,xx secondes
Unités variateur	Unités d'affichage x 100
Valeur usine par défaut	2,00 s
Valeur minimale	0,01 s
Valeur maximale	655,00 s

Donnée de point de test de réglage automatique
[TP REGL. AUTO]

Ce paramètre indique la valeur de l'emplacement interne sélectionné par le paramètre de sélection de point de test de réglage automatique, P48.

Numéro du paramètre	**47**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111

Sélection de point de test de régl. auto.
[SEL TP REGL AUTO]

Ce paramètre sélectionne quel emplacement interne de l'automate de réglage automatique de vitesse deviendra la valeur de point de test indiquée dans P47. Emplacements internes disponibles :

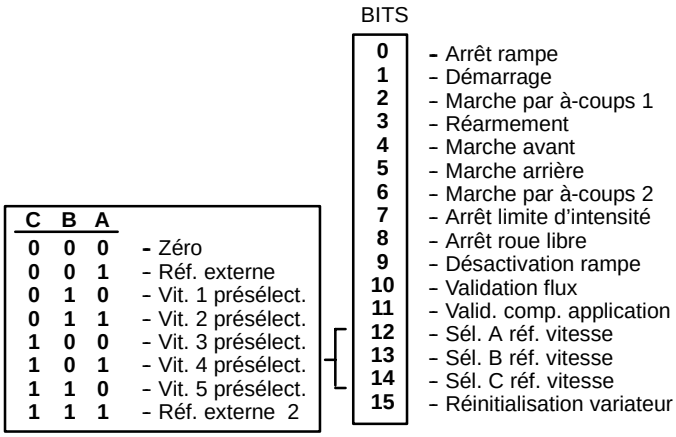
Numéro du paramètre	**48**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	Aucune
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	10
Enumérations :	

Sél. valeur	Point d'accès de régl. auto
0	Zéro
1	Bits d'état de réglage automatique
2	Mot d'inhibition de régl. auto (tout zéro = OK)
3	Mot d'erreur de régl. auto (tout zéro = OK)
4	Friction calculée (4 096 à 1 pu)
5	Limite de couple pour le réglage automatique
6	Mot 1 d'état de réglage automatique
7	Mot 2 d'état de régalge automatique
8	Bits de contrôle de réglage automatique
9	Limite mini pour que la diff. int./tps atteigne la bde passante requise
10	Bande passante filtre d'erreur minimale

Mot de commande de la logique
[COMM. LOGIQUE]

Ce paramètre de mots contient les données utilisées pour le fonctionnement de la logique du variateur de contrôle. Si un bit est mis à 1, la fonction est validée, autrement elle est désactivée (inactive).

Numéro du paramètre	**52**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111


BITS
C B A
0 0 0 - Zéro
0 0 1 - Réf. externe
0 1 0 - Vit. 1 présélect.
0 1 1 - Vit. 2 présélect.
1 0 0 - Vit. 3 présélect.
1 0 1 - Vit. 4 présélect.
1 1 0 - Vit. 5 présélect.
1 1 1 - Réf. externe 2
0 - Arrêt rampe
1 - Démarrage
2 - Marche par à-coups 1
3 - Réarmement
4 - Marche avant
5 - Marche arrière
6 - Marche par à-coups 2
7 - Arrêt limite d'intensité
8 - Arrêt roue libre
9 - Désactivation rampe
10 - Validation flux
11 - Valid. comp. application
12 - Sél. A réf. vitesse
13 - Sél. B réf. vitesse
14 - Sél. C réf. vitesse
15 - Réinitialisation variateur

Sélection du mode Couple
[SEL. MODE COUPLE]

Il s'agit d'un paramètre de mots utilisé pour sélectionner la source de référence de couple du variateur. Il fonctionne comme un commutateur-sélecteur. Le positionnement du sélecteur détermine la sélection de référence de couple de la façon suivante :

Numéro du paramètre	**53**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	1
Valeur minimale	0
Valeur maximale	5

Valeur	Description
0	Couple zéro
1	Régulation de la vitesse
2	Couple externe
3	Sélection minimale vitesse/couple (Sélectionne la plus petite valeur lorsque la référence de coupe et le couple généré par la vitesse sont comparés.)
4	Sélection maximale vitesse/couple (Sélectionne la plus grande valeur lorsque la référence de couple et le couple généré par la vitesse sont comparés.)
5	Somme vitesse et couple (Sélectionne la somme de la référence de couple et du couple généré par la vitesse.)

Etat des entrées locales
[ETAT ENT. LOCALE]

Ce paramètre indique les conditions booléennes de l'état des entrées pour le processeur de vitesse. Lorsqu'un bit est mis à 1, le signal de l'entrée correspondante est vrai.

Numéro du paramètre	**54**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Bits
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111
Enumérations :	

Valeur	Description	Valeur	Description	Valeur	Description	Valeur	Description
0	Demande de freinage	4	Défaut externe	8	Diagn. des tests	12	Non utilisé
1	Validation variateur	5	Défaut RMS	9	Etat inverseur	13	Non utilisé
2	Protect. therm. surchauffe mot.	6	0 = Inv. parallèle	10	Vérif. contacteur	14	Non utilisé
3	Arrêt TOR	7	Langue unique	11	Non utilisé	15	Non utilisé

Etat des sorties locales
[ETAT SORT. LOCALE]

Ce paramètre indique les conditions booléennes de l'état des sorties pour le processeur de vitesse. Lorsqu'un bit est mis à 1, le signal de l'entrée correspondante est vrai.

Numéro du paramètre	**55**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Bits
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111
Enumérations :	

Valeur	Description	Valeur	Description	Valeur	Description	Valeur	Description
0	Validation freinage	4	Non utilisé	8	Non utilisé	12	LED VP verte
1	Sél. délai activation	5	Non utilisé	9	Validation VP	13	LED VP rouge
2	Non utilisé	6	Non utilisé	10	Relais de contrôle	14	Non utilisé
3	Non utilisé	7	Non utilisé	11	Non utilisé	15	Non utilisé

Etat bas de la logique
[ETAT BAS LOGIQUE]

Ce paramètre est la partie basse d'un mot double qui indique les conditions booléennes de la logique dans le variateur. Quand un bit est mis à 1, la condition correspondante du variateur est vraie.

Numéro du paramètre	**56**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Bits
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111

Valeur	Description	Valeur	Description	Valeur	Description	Valeur	Description
0	Prêt à fonctionner	4	Accélération (1=Accél.)	8	A la vit. définie	12	A la vit. zéro
1	Variateur en marche	5	Décélération (1=Décél.)	9	A local	13	Référence A
2	Sens de commande (1=AV., 0=AR.)	6	Alarme	10	B local	14	Référence B
3	Sens de rotation (1=AV., 0=AR.)	7	En défaut	11	C local	15	Référence C

C B A	
0 0 0	Aucun changement
0 0 1	Réf 1
0 1 0	Réf 2
0 1 1	Réf 3
1 0 0	Réf 4
1 0 1	Réf 5
1 1 0	Réf 6
1 1 1	Réf 7

Etat haut de la logique
[ETAT HAUT LOGIQ.]

Ce paramètre est la partie haute d'un mot double qui indique les conditions booléennes de la logique dans le variateur. Quand un bit est mis à 1, la condition correspondante du variateur est vraie.

Numéro du paramètre	**57**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 11111 1111
Enumérations :	

Valeur	Description	Valeur	Description	Valeur	Description	Valeur	Description
0	Flux prêt	4	Microcoupure bus	8	A la limite	12	Au-des. pt consigne 1
1	Lancement flux	5	Par à-coups	9	Non utilisé	13	Au-des. pt consigne 2
2	Non utilisé	6	Non utilisé	10	Au pt de consigne 1	14	Au-des. pt consigne 3
3	Non utilisé	7	Non utilisé	11	Au pt de consigne 2	15	Au-des. pt consigne 4

Arrêt de couple, configuration
[CONF. ARRET CPLE]

Ce paramètre sélectionne la façon dont le variateur va réagir à une commande d'arrêt lorsqu'elle se produit en mode non vitesse (ex. : en mode Couple). Sélections possibles :
0 = Mode normal – Passe en mode Vitesse, puis exécute un arrêt contrôlé.
1 = Reste en mode Couple jusqu'à l'atteinte de la vitesse zéro.
2 = Reste en mode Couple sélectionné jusqu'à l'atteinte du couple zéro.

Numéro du paramètre	**58**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	2
Enumérations :	

[1]Remarque : Roue libre indique que l'alimentation de l'inverseur a été désactivée, mais que l'arrêt réel de la rotation du moteur dépend de la friction du fil conducteur connecté.

Ce paramètre est sans effet si le variateur est déjà en mode Vitesse lorsqu'une commande d'arrêt intervient. Les commandes d'arrêt en roue libre[1] sont également sans effet sur ce paramètre.

Options de la logique
[OPTIONS LOGIQUE]

Ce paramètre sélectionne les options de fonctionnement de la logique du variateur de la manière suivante :

N° de bit	Option
0	Démarrage type A*
1	Démarrage type B*
2	Rampe à-coups validée
3	= 1 / Roue libre par à-coups = 0 / Arrêt par régénération
4	Entrée d'ARRET type A**
5	Entrée d'ARRET type B**
6	Faire diagn. à mise ss tens.
7	Faire diagn. au lancement flux
8	Faire diagn. démarrage
9	Non utilisé
10	Non utilisé
11	= 1 / Contacteur moteur c.a. présent
12	= 1 / Réf. bipolaire +valeur réf. = Sens avant – valeur réf. = Sens arr. = 0 / Bit 4 unipolaire de P52 = 1 sens avant Bit 5 of P52 = 1 , sens arrière

Numéro du paramètre	**59**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0001 0010
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111
Enumérations :	

* Type de démarrage

B	A	
0	0	Dém. à encliquetage, arrêt par régénération
0	1	Dém. à encliquetage, arrêt en roue libre
1	0	Démar. par impulsion
1	1	Dém. à encliquetage, arrêt par régénération

** Type d'arrêt

B	A	
0	0	En roue libre
0	1	Normal (Rampe-régén.)
1	0	I - Limite
1	1	En roue libre

Au point de consigne 1
[A CONSIGNE 1]

Ce paramètre est utilisé pour spécifier le seuil de point de consigne pour le bit, au point de consigne 1, de l'état haut de la logique.

Numéro du paramètre	**60**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/– x,x %
Unités variateurs	4 096 = 100 % point de consigne
Valeur usine par défaut	+0,0 %
Valeur minimale	–800,0 %
Valeur maximale	+800,0 %

Au point de consigne 2
[A CONSIGNE 2]

Ce paramètre est utilisé pour spécifier le seuil de point de consigne pour le bit, au point de consigne 2, de l'état haut de la logique.

Numéro du paramètre	**61**
Tpe de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/– x,x %
Unités variateur	4 096 = 100 % point de consigne
Valeur usine par défaut	+0,0 %
Valeur minimale	–800,0 %
Valeur maximale	+800,0 %

Au-dessus de la consigne 1
[AU-DES. CONS. 1]

Ce paramètre est utilisé pour spécifier le seuil de point de consigne pour le bit, au-dessus de la consigne 1, dans l'état haut de la logique.

Numéro du paramètre	**62**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/– x,x %
Unités variateur	4 096 = 100 % point de consigne
Valeur usine par défaut	+0 %
Valeur minimale	–800,0 %
Valeur maximale	+800,0 %

Au-dessus de la consigne 2
[AU-DES. CONS. 2]

Ce paramètre est utilisé pour spécifier le seuil de point de consigne pour le bit, au-dessus de la consigne 2, dans l'état haut de la logique.

Numéro du paramètre	**63**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/– x,x %
Unités variateur	4 096 = 100 % point de consigne
Valeur usine par défaut	+0,0 %
Valeur minimale	–800,0 %
Valeur maximale	+800,0 %

Au-dessus de la consigne 3
[AU-DES. CONS. 3]

Ce paramètre est utilisé pour spécifier le seuil de point de consigne pour le bit, au-dessus de la consigne 3, dans l'état haut de la logique.

Numéro du paramètre	**64**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,x %
Unités variateur	4 096 = 100 % point de consigne
Valeur usine par défaut	+0,0 %
Valeur minimale	-800,0 %
Valeur maximale	+800,0 %

Au-dessus de la consigne 4
[AU-DES. CONS. 4]

Ce paramètre est utilisé pour spécifier le seuil de point de consigne pour le bit, au-dessus de la consigne 4, dans l'état haut de la logique.

Numéro du paramètre	**65**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,x %
Unités variateur	4 096 = 100 % point de consigne
Valeur usine par défaut	+0,0 %
Valeur minimale	-800 %
Valeur maximale	+800 %

Sélection de la consigne
[SEL. CONSIGNE]

Ce paramètre fait une sélection entre la vitesse réelle ou la référence d'intensité Iq interne pour les paramètres Au point de consigne/Au-dessus de la consigne. Chaque bit d'état de consigne peut être mis à 1 pour l'une ou l'autre option (0 = Vitesse effective ; 1 = Référence Iq).

Numéro du paramètre	**66**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	bit à 0 = vitesse, à 1 = intensité
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	0000 0000 1111 1111
Enumérations :	

Bit 0 = Au pt de cons. 1
Bit 1 = Au pt de cons. 2
Bit 2 = Au-des. cons. 1
Bit 3 = Au-des. cons. 2
Bit 4 = Au-des. cons. 3
Bit 5 = Au-des. cons. 4

Tolérance de la consigne de vitesse
[TOLER. CONS. VIT]

Ce paramètre établit une bande d'hystérésis autour des paramètres Au point de consigne. Elle servira à déterminer à quel moment rafraîchir les bits de consigne dans le mot d'état haut de la logique (P57), lorsqu'il est configuré pour l'option de vitesse effective.

Numéro du paramètre	**67**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x tr/mn
Unités variateur	4 096 = Vitesse nominale
Valeur usine par défaut	vit. nom. / 100
Valeur minimale	0,0 tr/mn
Valeur maximale	vit. nom. /10

Tolérance de la consigne d'intensité
[TOLER. CONS. INT]

Ce paramètre établit une bande d'hystérésis autour des points de consigne. Elle servira à déterminer à quel moment rafraîchir les bits de consigne dans le mot d'état haut de la logique (P57), lorsqu'il est configuré pour l'option demandée d'intensité.

Numéro du paramètre	**68**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x %
Unités variateur	4 096 = 100,0 % Iq
Valeur usine par défaut	2,0 %
Valeur minimale	0,0 %
Valeur maximale	20,0 %

Tolérance de la vitesse zéro
[TOLER. VIT. ZERO]

Ce paramètre établit une bande autour de la vitesse zéro, qui servira à déterminer à quel moment rafraîchir le bit de la vitesse zéro dans le mot d'état BAS de la logique (P56).

Numéro du paramètre	**69**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x %
Unités variateur	4 096 = Vitesse nominale
Valeur usine par défaut	base speed / 100
Valeur minimale	0,0 tr/mn
Valeur maximale	8 x vitesse nominale

Données de consigne de la logique
[DON. CONS. LOG.]

Ce paramètre contient les données de consigne de contrôle de la logique qui ont été sélectionnées par le paramètre de sélection de consigne de la logique, P71.

Numéro du paramètre	**70**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111

Sélection de consigne de la logique
[SEL. CONS. LOG.]

Ce paramètre sélectionne quel emplacement interne du logiciel de contrôle de la logique deviendra la valeur de point de test indiquée dans P70. La valeur basée sur la sélection est stockée dans le paramètre Données de la consigne de la logique. Emplacements internes accessibles du logiciel de contrôle de la logique selon la valeur sélectionnée :

Numéro du paramètre	**71**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	30
Enumérations :	

Sél. valeur	Point d'accès de la logique	Sél. valeur	Point d'accès de la logique
0	Zéro	16	Bits d'inhibition de diagnostic
1	Etat de la logique	17	Etats de précharge de bus commun
2	Commande logique filtrée par impulsion	18	Condition de déclenchement de contacteur
3	Mot de contrôle de la logique	19	Compteur d'échange d'adaptateur
4	Conditions d'inhibition du flux	20	Comptage d'échange le plus long
5	Conditions d'inhibit. du fonctionnement	21	Evénement d'arrêt – Etat du voyant LED
6	Mot de commande du process. d'intens.	22	Evénement d'arrêt – Registre du mode Système
7	Mot d'état du processeur d'intensité	23	Evénement d'arrêt – Commande d'arrêt de défaut
8	Indicateur de demande de diagnostic	24	Evénement d'arrêt – Etat de diagn. à la mise ss tension
9	Mode Couple demandé	25	Evénement d'arrêt – Etat des défauts non configurables
10	Indicateur de défaut de contacteur	26	Evénement d'arrêt – Déf. de config. du process. d'int.
11	Exemple de contrôle	27	Evénement d'arrêt – Etat de déf. de conf. du proc. vit.
12	Etat système	28	Evénement d'arrêt – Etat des défauts de l'adaptateur
13	Perte d'acquittement de validat. CP	29	Evénement d'arrêt – Commande logique (paramètre 52)
14	Dernier arrêt	30	Evénement d'arrêt – Entrées locales (paramètre 54)
15	Evénement d'arrêt		

Temps de pause de l'arrêt
[TPS PAUSE ARRET]

Ce paramètre établit un temps réglable de pause d'arrêt avant que le variateur ne désactive les régulateurs de vitesse et de couple quand un arrêt s'est produit.

Numéro du paramètre	**72**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x secondes
Unités variateur	Unités d'affichage x 10
Valeur usine par défaut	0,0 s
Valeur minimale	s
Valeur maximale	10,0 s

Remarque : Faire attention lors de la modification du temps de pause configuré en usine. Des temps de pauses étendus peuvent être indésirables du point de vue sécurité dans certaines applications.

Puissance maximale de freinage dynamique
[PUISSANCE FD]

Ce paramètre définit la puissance nominale pour la résistance de freinage dynamique en option. Cette valeur est utilisée pour calculer théta R par unité pour la résistance.

Numéro du paramètre	**77**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x Watts
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0 Watt
Valeur minimale	0 Watt
Valeur maximale	30 000 Watts

Tempér. maxi de freinage dynamique
[TEMPER. FD]

Ce paramètre définit la température nominale maximale pour la résistance de freinage dynamique en option. Cette valeur est utilisée pour établir les points de consigne afin de définir et d'effacer une condition de défaut de surchauffe de freinage.

Numéro du paramètre	**78**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x degrés
Unités variateurs	Aucune
Valeur usine par défaut	50 degrés
Valeur minimale	50 degrés
Valeur maximale	700 degrés

Constante du temps de freinage dynam.
[CONST. TPS FD]

Ce paramètre définit la constante de temps thermique pour la résistance de freinage dynamique en option. Cette valeur est utilisée dans le modèle thermique de résistance de freinage pour prédire la température du frein en tant que fonction de puissance régénératrice.

Numéro du paramètre	**79**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x secondes
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	10 s
Valeur minimale	10 s
Valeur maximale	600 s

Etat des défauts à la mise sous tension /des diagnostics
[DEF. MISE SS TENS.]

Ce paramètre de mots indique une condition de défaut qui a été détectée à la mise sous tension ou à la réinitialisation du variateur. Quand un bit est à “1”, la condition est vraie, autrement elle est fausse.

Numéro du paramètre	**80**
Type de paramètre	PNP
Unités d’affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111
Enumérations :	

Bit	Condition
0	Panne PROM CP
1	Panne RAM interne CP
2	Panne RAM externe CP
3	Panne RAM pile CP
4	Panne RAM port double VP détectée par CP
5	Non utilisé
6	Non utilisé
7	Non utilisé
8	Panne EPROM VP
9	Panne RAM interne VP
10	Panne RAM externe VP
11	Panne RAM pile VP
12	Panne RAM port double CP détectée par VP
13	Panne RAM port double AP détectée par VP
14	Panne EE du variateur de base
15	Réservé, laisser zéro

Etat des défauts non configurables
[ETAT DEF. NCONF.]

Ce paramètre de mots signale comme alarmes des conditions de défaut du variateur qui ne peuvent pas être configurées. Quand un bit est à “1”, la condition est vraie, autrement elle est fausse. Les bits 0 à 3 sont détectés par le matériel. Les bits 4 à 15 sont détectés par le logiciel.

Numéro du paramètre	**81**
Type de paramètre	PNP
Unités d’affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111
Enumérations :	

Bit	Condition
0	Déclench. surtension de bus c.c.
1	Désaturation des transistors
2	Défaut de mise à la terre
3	Surintensité instantanée
4	Perte de comm. adapt. détect. par CP
5	Perte de câble maître/esclave
6	Timeout valid. maître/esclave
7	Non utilisé
8	Timeout échange VP
9	Survitesse absolue
10	Tolérance d’alimentation analogique
11	Panne d’autocommisision ou de diagn. transist.
12	Déclenchement de température de l’inverseur
13	Mauvais fonctionnement logiciel détecté par VP
14	Non utilisé
15	Réservé, laisser zéro

Etat des défauts CP configurables
[ETAT DEF. CP]

Ce paramètre de mots indique les conditions détectées par le processeur d’intensité (CP) qui a été configuré pour les rapporter comme condition de défaut variateur. Chaque bit de configuration correspond à la définition des bits des paramètres 84, 86 et 87. Quand un bit est à “1”, la condition est vraie, autrement elle est fausse.

Numéro du paramètre	**82**
Type de paramètre	PNP
Unités d’affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111
Enumérations :	

Bit	Condition
0	Timeout de microcoupure de bus
1	Timeout de précharge de bus
2	Chute de bus (150 V)
3	Surtension du bus
4	Cycles de chute de bus > 5
5	Intensité rapide de lancement de flux < 50 %

Etat des défauts VP configurables
[ETAT DEF. VP]

Ce paramètre de mots indique les conditions détectées par le processeur de vitesse (VP) qui a été configuré pour les rapporter comme conditions de défaut. Chaque bit de configuration correspond à la définition des para- mètres 85, 88 et 89. Quand un bit est à “1”, la condition est vraie, autrement elle est fausse.

Numéro du paramètre	**83**
Type de paramètre	PNP
Unités d’affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111
Enumérations :	

Bit	Condition
0	Perte de contre réaction
1	Surchauffe invertiss. en attente
2	Surchauffe moteur déclenchée
3	Surcharge moteur en attente
4	Déclench. surcharge moteur
5	Moteur calé
6	Défaut externe
7	Défaut RMS
8	Non utilisé
9	Limite de paramètre
10	Limite mathématique
11	Surchauffe freinage dynamique
12	Panne de contacteur de moteur c.a.
13	Surcharge invertisseur en attente (IT)
14	Défaut de comm. variateur-variateur
15	Déclench. de surcharge invertiss. (IT)

Etat des alarmes CP configurables
[ETAT ALARMES CP]

Ce paramètre de mots indique les conditions détectées par le processeur d'intensité (CP) configuré pour les rapporter comme conditions d'alarme du variateur. Chaque bit de configuration correspond aux définitions de bits des paramètres 82, 86 et 87. Quand un bit est à "1", la condition correspondante dans le variateur est vraie, autrement elle est fausse.

Numéro du paramètre	**84**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111
Enumérations :	

Bit	Condition
0	Timeout de microcoupure de bus
1	Timeout de précharge de bus
2	Chute de bus
3	Surtension du bus
4	Cycles de chute de bus > 5
5	Int. de lancement rapide de flux < 50 %

Etat des alarmes VP configurables (bits)
[ETAT ALARMES VP]

Ce paramètre de mots indique les conditions détectées par le processeur de vitesse (VP) configuré pour les rapporter comme conditions d'alarme du variateur. Chaque bit de configuration correspond aux définitions de bits des paramètres 83, 88 et 89. Quand un bit est à "1", la condition correspondante dans le variateur est vraie, autrement elle est fausse.

Numéro du paramètre	**85**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111
Enumérations :	

Bit	Condition
0	Perte de retour codeur
1	Surchauffe invertiss. en attente
2	Surchauffe moteur déclenchée
3	Surcharge moteur en attente (I^2T)
4	Déclenchement surcharge moteur (I^2T)
5	Moteur calé
6	Défaut externe
7	Défaut RMS
8	Non utilisé
9	Limite de paramètre
10	Limite mathématique
11	Surchauffe de résistance de freinage dynamique
12	Panne de contacteur moteur
13	Surcharge inverseur en attente (IT)
14	Défaut de communication variateur-variateur
15	Repli surcharge inverseur

Sél. config. des défauts/alarmes CP
[SEL. DEF. CP]

Ce paramètre de mots détermine les conditions détectées par le processeur d'intensité (CP) qui seront rapportées soit comme défaut variateur, soit comme condition d'alarme du variateur. Chaque bit de configuration correspond aux définitions de bits des paramètres 82, 84 et 87. Quand un bit est mis à "1", la condition correspondante dans le variateur est rapportée comme un DEFAUT, autrement elle est rapportée comme une ALARME.

Numéro du paramètre	**86**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0010 0011
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111
Enumérations :	

Bit	Condition
0	Timeout de microcoupure de bus
1	Timeout de précharge de bus
2	Chute de bus
3	Surtension du bus
4	Cycles de chute de bus > 5
5	Int. de lancement rapide de flux < 50 %

Sélection de config. alarmes/aucune CP
[SEL. ALARME CP]

Ce paramètre de mots détermine les conditions détectées par le processeur d'intensité (CP) qui seront rapportées soit comme défaut variateur, soit comme condition d'alarme du variateur. Chaque bit de configuration correspond aux définitions de bits des paramètres 82, 84 et 86. Quand un bit est mis à "1", la condition correspondante dans le variateur est rapportée comme un DEFAUT, autrement elle est rapportée comme une ALARME.

Numéro du paramètre	**87**
Type deparamètre	NPN
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0001 1111
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111
Enumérations :	

Bit	Condition
0	Timeout de microcoupure de bus
1	Timeout de précharge de bus
2	Chute de bus (150 V)
3	Surtension du bus
4	Cycles de chute de bus
5	Int. de lancement rapide de flux < 50 %

Sélection de config. alarmes/défauts VP
[SEL. DEF. VP]

Ce paramètre de mots détermine les conditions détectées par le processeur de vitesse (VP) qui seront rapportées soit comme DEFAUT variateur, soit comme condition d'ALARME du varia-teur. Chaque bit de configuration correspond aux définitions de bits des paramètres 83, 85 et 89. Quand un bit est mis à "1", la condition correspondante dans le variateur est rapportée comme un DEFAUT, autrement elle est rapportée comme une ALARME.

Numéro du paramètre	**88**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	1111 1111 1111 1111
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111
Enumérations :	

Bit	Condition
0	Perte de retour codeur
1	Surchauffe inverseur en attente
2	Surchauffe moteur déclenchée
3	Surcharge moteur en attente (I^2T)
4	Déclenchement surcharge moteur (I^2T)
5	Moteur calé
6	Défaut externe
7	Défaut RMS
8	Réservé, laisser zéro
9	Limite de paramètre
10	Limite mathématique
11	Surchauffe de freinage dynamique
12	Panne de contacteur moteur c.a.
13	Surcharge inverseur en attente (IT)
14	Défaut variateur-variateur
15	Déclenchement de surcharge inverseur (IT)

Sélection de config. alarmes/aucuneVP
[SEL. ALARME VP]

Ce paramètre de mots détermine les conditions détectées par le processeur de vitesse (VP) qui seront rapportées comme DEFAUT ou ALARME du variateur ou pas rapportées (ignorées). Chaque bit de configuration correspond aux définitions de bits des paramètres 83, 85 et 88. Quand un bit est mis à "1", la condition correspondante dans le variateur est rapportée comme configurée par le paramètre 88. Si le bit est à "0", la condition n'est pas rapportée.

Numéro du paramètre	**89**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	1111 1111 1111 1111
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111
Enumérations :	

Bit	Condition
0	Perte de retour codeur
1	Surchauffe invertiss. en attente
2	Surchauffe moteur déclenchée
3	Surcharge moteur en attente (I^2T)
4	Déclenchement surcharge moteur (I^2T)
5	Moteur calé
6	Défaut externe
7	Défaut RMS
8	Non utilisé
9	Limite de paramètre
10	Limite mathématique
11	Surchauffe de freinage dynamique
12	Panne de contacteur moteur c.a.
13	Surcharge inverseur en attente (IT)
14	Défaut variateur-variateur
15	Repli surcharge invertisseur (IT)

Seuil de survitesse absolue
[SURVIT. ABSOLUE]

Ce paramètre indique la vitesse incrémentielle au-dessus de la limite de vitesse avant ou au-dessous de la limite de vitesse arrière acceptable avant qu'un défaut de survitesse absolue ne soit indiqué.

Numéro du paramètre	**90**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x tr/mn
Unités variateur	4 096 = 100,0 % survitesse
Valeur usine par défaut	0,1 x vitesse nominale
Valeur minimale	0,0 tr/mn
Valeur maximale	vitesse nominale

Délai de calage
[DELAI CALAGE]

Ce paramètre spécifie le laps de temps pendant lequel le variateur doit être en limite d'intensité et à la vitesse zéro avant qu'un défaut de calage ne soit indiqué.

Numéro du paramètre	**91**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x secondes
Unités variateur	s. x10,0
Valeur usine par défaut	1,0 s
Valeur minimale	0,1 s
Valeur maximale	3276,7 s

Limite de surcharge moteur
[MTR OVERLOAD LIM.]

Ce paramètre spécifie le niveau d'intensité Iq qui entraîne un déclenchement de surcharge moteur après 60 secondes.

Numéro du paramètre	**92**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	xx,x %
Unités variateur	4 096 = 100 % Iq pendant 60 s
Valeur usine par défaut	200,0 %
Valeur minimale	110,0 %
Valeur maximale	400 %

Facteur d'utilisation
[FACTEUR UTIL.]

Ce paramètre spécifie le niveau mini d'int. Iq qui entraîne un déclenchement de surcharge moteur (IIT) en fonctionnement continu. Les niveaux d'intensité au-dessous de cette va-leur ne provoquent jamais ce déclenchement. Exemple – un facteur d'utilisation de 1,15 suppose un fonctionnement continu jusqu'à 115 % de l'intensité indiquée sur la plaque signalétique du moteur.

Numéro du paramètre	**94**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,xx
Unités variateur	4 096 = 1,00
Valeur usine par défaut	1,00
Valeur minimale	1,00
Valeur maximale	2,00

Vitesse 1 de surcharge moteur
[VIT. 1 SURCH. MOT.]

Si la valeur absolue de la vitesse du moteur est égale ou inférieure à la vitesse spécifiée dans ce paramètre, la surcharge moteur utilise la limite minimale de surcharge (paramètre 97) comme niveau minimum de déclenchement d'intensité.

Numéro du paramètre	**95**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/– x,x tr/mn
Unités variateur	4 096 = vitesse nominale moteur
Valeur usine par défaut	0,8 x vitesse nominale
Valeur minimale	0,0 tr/mn
Valeur maximale	2 x vitesse nominale

Vitesse 2 de surcharge moteur
[VIT. 2 SURCH. MOT.]

Si la valeur absolue de la vitesse du moteur est égale ou inférieure à la vitesse spécifiée dans ce paramètre, la surcharge moteur utilise 100 % comme niveau minimum de déclenchement d'intensité.

Numéro du paramètre	**96**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/– x,x tr/mn
Unités variateur	4 096 = vitesse nominale moteur
Valeur usine par défaut	0,8 x vitesse nominale
Valeur minimale	0,0 tr/mn
Valeur maximale	2 x vitesse nominale

Limite minimale de surcharge
[LIM. MINI SURCH.]

C'est le niveau de déclenchement minimum de surcharge moteur qui est effectif quand la vitesse du moteur est égale ou inférieure à la vitesse 2 de surcharge (P96).

Numéro du paramètre	**97**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x %
Unités variateur	4 096 = 100,0 % intensité
Valeur usine par défaut	100,0 %
Valeur minimale	0,0 %
Valeur maximale	100,0 %

Données de points de test des défauts
[PT DEFAUTS]

Ce paramètre contient les données des points de test de contrôle des défauts qui ont été sélectionnés par le paramètre de sélection des points de test des défauts (P99). Voir la description du paramètre 99 pour la liste des points de test possibles.

Numéro du paramètre	**98**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	65 535

Sélection des points de test des défauts
SEL. PT. DEF.]

Ce paramètre sélectionne l'emplacement interne du logiciel de contrôle des défauts, qui deviendra la valeur des points de test. La valeur déterminée par la sélection est stockée dans le paramètre de données des points de test des défauts (98). Les emplacements internes du logiciel de contrôle de la logique accessibles en fonction de la valeur de sélection figurent dans la liste ci-dessous :

Numéro du paramètre	**99**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	32
Enumérations :	

Sél. valeur	Point d'accès de référence vitesse
0	Zéro
1	Processeur adaptateur en défaut
2	Vitesse effective en cas de survitesse
3	Constante de calibrage de surcharge moteur (K)
4	Limite d'intensité analogique CTN du radiateur
5	Limite d'intensité de repli CTN du radiateur
6	Tension négative d'entrée A/O d'aliment. analogique
7	Tension positive d'entrée A/O d'aliment. analogique
8	Zéro
9	Niveau d'intégrateur de surcharge moteur (I^2T)
10	Tempér. de la résistance de frein dynamique, degrés C.
11	Etat de limite de paramètre, mot 1
12	Etat de limite de paramètre, mot 2
13	Etat de dépassement mathématique de la référence de vitesse
14	Etat de dépassement mathématique de la contre réaction de vitesse
15	Etat de dépassement mathématique du régulateur de vitesse
16	Etat de dépassement mathématique de la référence de couple
17	Etat de dépassement mathématique de compensation d'application

Conditions d'erreurs de contre réaction de VITESSE :

18	Erreur d'accélération
19	Exemples illicites d'impulsion d'état
20	Niveaux d'état illicites
21	Exemples d'impulsions de perte de codeur

Valeur sélect.	Point d'accès de référence vitesse
22	Niveau de perte de codeur
23	Unités inverseur, entrée de réf. Iq par unité
24	Niveau sortie intégrateur de surch. mot. (IT)
25	Température moteur, degrés C.
26	Etat des défauts variateur-variateur
27	Etat des défauts EE du variateur de base
28	Adresse type var. de l'EE du var. de base
29	Données type var. de l'EE du var. de base
30	Tempér. d'alarme du radiateur, degrés C.
31	Tempér. de décl. du radiateur, degrés C.
32	Zéro

Référence de vitesse 1 BASSE (fraction)
[REF. VIT. 1 BASSE]

Ce mot fournit la partie fractionnaire de la référence 1 de la vitesse externe lorsque le contrôle de vitesse externe a été sélectionné dans le mot de commande de la logique (P52).

Numéro du paramètre	**100**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	65 535

Réf. de vitesse 1 haute (totale, 32 bits)
[REF. VIT. 1 HAUTE]

Ce mot fournit la partie totale du nombre de la référence 1 de vitesse externe quand le contrôle de vitesse externe a été sélectionné dans le mot de commande de la logique (P52).

Numéro du paramètre	**101**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,x tr/mn
Unités variateur	4 096 = vitesse nominale moteur
Valeur usine par défaut	+0,0 tr/mn
Valeur minimale	- 8 x vitesse nominale
Valeur maximale	+8 x vitesse nominale

Facteur 1 d'échelle de vitesse
[FACT. 1 ECH. VIT.]

Ce paramètre établit le multiplicateur de gain qui sera utilisé pour mettre à l'échelle la référence 1 de la vitesse.

Numéro du paramètre	**102**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,xxxx
Unités variateur	8 192 = 1,0000 gain
Valeur usine par défaut	+1,0000
Valeur minimale	-4,0000
Valeur maximale	+4,0000

Référence de vitesse 2 BASSE (fraction)
[REF. VIT. 2 BASSE]

Ce mot fournit la partie fractionnaire de la référence 2 de la vitesse externe lorsque le contrôle de vitesse externe a été sélectionné dans le mot de commande de la logique (P52).

Numéro du paramètre	**103**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	65 535

Réf. de vitesse 2 HAUTE (totale, 32 bits)
[REF. VIT. 2 HAUTE]

Ce mot fournit le nombre total de la référence 2 quand le contrôle de vitesse externe a été sélectionné dans le mot de commande de la logique (P52).

Numéro du paramètre	**104**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,x tr/mn
Unités variateur	4 096 = vitesse nominale moteur
Valeur usine par défaut	+0,0 tr/mn
Valeur minimale	- 8 x vitesse nominael
Valeur maximale	+8 x vitesse nominale

Facteur 2 d'échelle de vitesse
[FACT. 2 ECH. VIT.]

Ce paramètre établit le multiplicateur de gain qui sera utilisé pour mettre à l'échelle la référence 2 de la vitesse.

Numéro du paramètre	**105**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,xxxx
Unités variateur	8 192 = 1,000 gain
Valeur usine par défaut	+1,0000
Valeur minimale	-4,0000
Valeur maximale	+4,0000

Compensation BASSE de vitesse
[COMP. BASSE VIT.]

Ce mot fournit la partie fractionnaire du nombre d'une compensation de référence de vitesse à 32 bits.

Numéro du paramètre	**106**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x Sec.
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	65 535

Compensation HAUTE de vitesse (32 bits)
[COMP. HAUTE VIT.]

Ce mot fournit la partie totale du nombre d'une compensation de référence de vitesse à 32 bits.

Numéro du paramètre	**107**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,x tr/mn
Unités variateur	4 096 = vitesse nominale moteur
Valeur usine par défaut	0,0 tr/mn
Valeur minimale	- 8 x vitesse nominale
Valeur maximale	+8 x vitesse nominale

Donnée BASSE de point de test de référence de vitesse
[PT BAS REF. VIT.]

Ce paramètre indique le BAS de la valeur à 32 bits de l'emplacement interne sélectionné par le paramètre de sélection de point de test de référence de vitesse, (P110).

Numéro du paramètre	**108**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x
Unités variateur	1 = 2 $^{1}/_{28}$ vit. nom. mot.
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	65 535

Donnée HAUTE de point de test de référence de vitesse (32 bits)
[PT HAUT REF. VIT]

Ce paramètre indique le HAUT de la valeur à 32 bits de l'emplacement interne sélectionné par le paramètre de sélection de point de test de référence de vitesse, (P110).

Numéro du paramètre	**109**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x,x tr/mn
Unités variateur	4 096 = vitesse nominale moteur
Valeur usine par défaut	+0,0 tr/mn
Valeur minimale	-8 x vitesse nominale
Valeur maximale	+8 x vitesse nominale

Sélection de point de test de référence de vitesse
[SEL. PT REF. VIT.]

Ce paramètre sélectionne quel emplacement interne de la référence de vitesse deviendra la valeur de point de test indiquée dans P108 et 109. Les emplacements internes suivants sont basés sur la valeur de sélection :

Numéro du paramètre	**110**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	12
Enumérations :	

Sél. valeur	Point d'accès de référence vitesse	Sél. valeur	Point d'accès de référence de vitesse
0	Zéro	9	Comp. de vitesse interne (HAUTE, BASSE)
1	Etat des limites (HAUT)	10	Réf. de vitesse compensée (HAUTE, BASSE)
	Sélection de référence (BASSE)	11	Limite de fréq. maxi (HAUTE) ; zéro (BASSE)
2	Référence sélectionnée (HAUTE, BASSE)	12	Réf. après limite de comp. (HAUTE, BASSE)
3	Référence limitée (HAUTE, BASSE)	13	Entrée de zone morte (HAUTE, BASSE)
4	Réf. de sens sélectionnée (HAUTE, BASSE)	14	Sans codeur en fréquence (Basse)
5	Limite de vitesse avant (HAUTE)		Sans codeur hors fréquence (Haute)
	Limite de vitesse arrière (BASSE)	15	Etat sans codeur (Bas)
6	Entrée de rampe (HAUTE, BASSE)	16	Zéro
7	Sortie de rampe (HAUTE, BASSE)		
8	Somme de comp. de vit. (HAUTE, BASSE)		

Vitesse 1 marche par à-coups
[VIT 1 A-COUPS]

Ce paramètre sera la référence de vitesse utilisée par le variateur à l'occasion de la sélection de Marche par à-coups 1 dans le mot de commande de la logique (P52).

Numéro du paramètre	**117**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,x tr/mn
Unités variateur	4 096 = vitesse nominale moteur
Valeur usine par défaut	+0,0 tr/mn
Valeur minimale	-8 x tr/mn
Valeur maximale	+8 x tr/mn

Vitesse 2 marche par à-coups
[VIT. 2 A-COUPS]

Ce paramètre sera la référence de vitesse utilisée par le variateur à l'occasion de la sélection de Marche par à-coups 2 dans le mot de commande de la logique (P52).

Numéro du paramètre	**118**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x %
Unités variateur	4 096 = vitesse nominale moteur
Valeur usine par défaut	+0,0 tr/mn
Valeur minimale	-8 x tr/mn
Valeur maximale	+8 x tr/mn

Vitesse de présélection 1
[VIT. PRESEL. 1]

Ce paramètre sera la référence de vitesse utilisée par le variateur à l'occasion de la sélection de la présélection 1 dans le mot de commande de la logique (P52).

Numéro du paramètre	**119**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,x tr/mn
Unités variateur	4 096 = vitesse nominale moteur
Valeur usine par défaut	+0,0 tr/mn
Valeur minimale	-8 x vitesse nominale
Valeur maximale	+8 x vitesse nominale

Vitesse de présélection 2
[VIT. PRESEL. 2]

Ce paramètre sera la référence de vitesse utilisée par le variateur à l'occasion de la sélection de la présélection 2 dans le mot de commande de la logique (P52).

Numéro du paramètre	**120**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,x tr/mn
Unités variateur	4 096 = vitesse nominale moteur
Valeur usine par défaut	+0,0 tr/mn
Valeur minimale	-8 x vitesse nominale
Valeur maximale	+8 x vitesse nominale

Vitesse de présélection 3
[VIT. PRESEL. 3]

Ce paramètre sera la référence de vitesse utilisée par le variateur à l'occasion de la sélection de la présélection 3 dans le mot de commande de la logique (P52).

Numéro du paramètre	**121**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,x tr/mn
Unités variateur	4 096 = vitesse nominale moteur
Valeur usine par défaut	+0,0 tr/mn
Valeur minimale	-8 x vitesse nominale
Valeur maximale	+8 x vitesse nominale

Vitesse de présélection 4
[VIT. PRESEL. 4]

Ce paramètre sera la référence de vitesse utilisée par le variateur à l'occasion de la sélection de la présélection 4 dans le mot de commande de la logique (P52).

Numéro du paramètre	**122**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,x tr/mn
Unités variateur	4 096 = vitesse nominale moteur
Valeur usine par défaut	+0,0 tr/mn
Valeur minimale	-8 x vitesse nominale
Valeur maximale	+8 x vitesse nominale

Vitesse de présélection 5
[VIT. PRESEL. 5]

Ce paramètre sera la référence de vitesse utilisée par le variateur à l'occasion de la sélection de la présélection 5 dans le mot de commande de la logique (P52).

Numéro du paramètre	**123**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,x tr/mn
Unités variateur	4 096 = vitesse nominale moteur
Valeur usine par défaut	+0,0 tr/mn
Valeur minimale	-8 x vitesse nominale
Valeur maximale	+8 x vitesse nominale

Temps d'accélération
[ACCELERATION]

Ce paramètre affiche le temps du taux de rampe pour la rampe de référence de vitesse. Le temps est exprimé en secondes, de zéro à la vitesse nominale du moteur. Zéro désactive la rampe d'accélération. Voir les paramètres 389 & 390 pour régler ce taux.
Remarque : Ce paramètre n'est pas utilisé avec un variateur équipé d'une carte adaptateur standard.

Numéro du paramètre	**125**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x secondes
Unités variateur	Unités d'affichage x 10
Valeur usine par défaut	10,0 secondes
Valeur minimale	0,0 seconde
Valeur maximale	6 553,5 secondes

Temps de décélération
[DECELERATION]

Ce paramètre affiche le temps de la rampe de décélération. De même que pour le paramètre qui précède, zéro désactive la rampe de décélération.
Voir les paramètres 391 & 392 pour régler ce taux.
Remarque : Ce paramètre n'est pas utilisé avec un variateur équipé d'une carte adaptateur standard.

Numéro du paramètre	**126**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x secondes
Unités variateur	Unités d'affichage x 10
Valeur usine par défaut	10,0 secondes
Valeur minimale	0,0 seconde
Valeur maximale	6 553,5 secondes

Limite de vitesse moteur inverse
[LIMITE VIT. ARR.]

Ce paramètre définit une limite de vitesse en sens négatif (arrière). La valeur entrée doit être négative ou zéro. La plage numérique de ce paramètre est de 0 à -6 fois la vitesse nominale moteur.

Numéro du paramètre	**127**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	-x,x tr/mn
Unités variateur	-4 096 à la vitesse nominale moteur
Valeur usine par défaut	- Vitesse nominale moteur
Valeur minimale	- 8 x vitesse nominale moteur
Valeur maximale	+0,0 tr/mn

Limite de vitesse moteur avant
[LIMITE VIT. AV.]

Ce paramètre définit une limite de vitesse en sens positif (avant). La valeur entrée doit être positive ou zéro. La plage numérique de ce paramètre est de 0 à +6 fois la vitesse nominale moteur.

Numéro du paramètre	**128**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x tr/mn
Unités variateur	+4 096 à la vitesse nominale moteur
Valeur usine par défaut	- Vitesse nominale moteur
Valeur minimale	+0,0 tr/mn
Valeur maximale	8 x vitesse nominale moteur

Compensation maxi de vitesse inverse
[COMP. MAX. VIT. ARR]

Ce paramètre limite la valeur minimale de la référence de vitesse après ajout de la compensation d'application et de la compensation de vitesse externe.

Numéro du paramètre	**129**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,x tr/mn
Unités variateur	-4 096 = Vitesse nominale moteur
Valeur usine par défaut	-vitesse nominale
Valeur minimale	-6 x vitesse nominale
Valeur maximale	+6 x vitesse nominale

Compensation maxi de vitesse avant
[COMP. MAXI. VIT. AV.]

Ce paramètre limite la valeur maximale de la référence de vitesse après la compensation d'application.

Numéro du paramètre	**130**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/– x,x tr/mn
Unités variateur	4 096 = vitesse nominale moteur
Valeur usine par défaut	+vitesse nominale
Valeur minimale	+0,0 tr/mn
Valeur maximale	+6 x vitesse nominale

Pourcentage de retombée
[% RETOMBEE]

Ce paramètre spécifie le pourcentage de réduction de la vitesse au couple à pleine charge. Cette caractéristique peut être utilisée pour provoquer une retombée de la vitesse du moteur quand la charge augmente.

Numéro du paramètre	**131**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x %
Unités variateur	Unités d'affichage x 10
Valeur usine par défaut	0 %
Valeur minimale	0 %
Valeur maximale	25,5 %

Sortie BASSE de référence vitesse
[SORT. BAS REF. VIT.]

Ce paramètre est la partie basse du mot de la quantité référence vitesse à 32 bits. C'est le terme d'entrée pour le régulateur de vitesse PI.

Numéro du paramètre	**132**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	65 535

Sortie HAUTE de réf. vitesse (32 bits)
[SORT. HTE REF. VIT.]

Ce paramètre est la partie haute du mot de la quantité référence vitesse à 32 bits. C'est le terme d'entrée pour le régulateur de vitesse PI.

Numéro du paramètre	**133**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/– x,x tr/mn
Unités variateur	4 096 = vitesse nominale moteur
Valeur usine par défaut	+0,0 tr/mn
Valeur minimale	– 8 x vitesse nominale
Valeur maximale	+8 x vitesse nominale

Sortie du régulateur de vitesse
[SORTIE REGUL. VIT.]

Ce paramètre représente la valeur de référence de couple qui apparaît à la sortie du régulateur de vitesse PI. C'est l'entrée du sélecteur du mode Couple et il est utilisé comme valeur de référence de couple du variateur en mode Couple 1.

Numéro du paramètre	**134**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/– x,x %
Unités variateur	4 096 = 100,0 % Iq moteur
Valeur usine par défaut	+0,0 %
Valeur minimale	–300,0 %
Valeur maximale	+300,0%

Donnée BASSE du point de test du régulateur de vitesse
[PT. BAS REGUL. VIT.]

Ce paramètre indique la valeur de l'emplacement interne sélectionné par le paramètre de sélection de point de test du régulateur de vitesse, P137. La sélection permet à ce paramètre d'être utilisé comme point de test pour le régulateur de vitesse.

Numéro du paramètre	**135**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	65 535

Donnée HAUTE du point de test du régulateur de vitesse (32 bits)
[PT. HT. REGUL. VIT.]

Ce paramètre indique la valeur de l'emplacement interne sélectionné par le paramètre de sélection de point de test du régulateur de vitesse, P137. La sélection permet à ce paramètre d'être utilisé comme point de test pour le régulateur de vitesse.

Numéro du paramètre	**136**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/– x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	–32 767
Valeur maximale	+32 767

Sélection du pt de test du régul. de vit.
[SEL. PT. REGUL. VIT.]
Ce paramètre sélectionne quel emplacement interne de la référence de vitesse deviendra la valeur de point de test indiquée dans P135 & P136. Les emplacements internes suivants sont basés sur la valeur de sélection :

Numéro du paramètre	**137**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	15

Sél. valeur	Point d'accès de référence vitesse
0	Zéro
1	Décalage de retombée vitesse (32 bits)
2	Référence de retombée vitesse (32 bits)
3	Terme Kf (bas), erreur Kf (haute)
4	Sortie 1 filtre d'erreur Kf (basse), sortie 2 filtres d'erreur Kf (haute)
5	Terme Kp (32 bits)
6	Qr – 1ers 16 bit (bas), 2èmes 16 bit (hauts)
7	Qr – 3èmes 16 bit (bas), 4èmes 16 bit (hauts)
8	Qf – 1ers 16 bit (bas), 2èmes 16 bit (hauts)
9	Qf – 3èmes 16 bit (bas), 4èmes 16 bit (hauts)
10	Qe – 1ers 16 bit (bas), 2èmes 16 bit (hauts)
11	Qe – 3èmes 16 bit (bas), non utilisé (hauts)
12	Qec1 – 1ers 16 bit (bas), 2èmes 16 bit (hauts)
13	Qec1 – 3èmes 16 bit (bas), 4èmes 16 bit (hauts)
14	Terme Ki (32 bits)
15	Mot de contrôle de la logique (BAS). Indic. de valid. intégrat. (HAUT)

Erreur de vitesse
[ERREUR VITESSE]

Ce paramètre contient une valeur qui représente la différence entre la partie à nombre total de l'entrée de référence du régulateur de vitesse et la contre réaction de la vitesse.

Numéro du paramètre	**138**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/– x,x tr/mn
Unités variateur	4 096 = vitesse nominale moteur
Valeur usine par défaut	+0,0 tr/mn
Valeur minimale	– 8 x tr/mn de la vitesse nominale
Valeur maximale	+8 x tr/mn de la vitesse nominale

Gain intégral (KI) – Boucle de vitesse
[KI BOUCLE VIT.]

Ce paramètre contrôle le gain intégral d'erreur du régulateur de vitesse. Le gain a une résolution de 1/8, en conséquence un gain Ki de 1,0 est converti en unités internes du variateur comme valeur 8.

Numéro du paramètre	**139**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x
Unités variateur	unités d'affichage x 8
Valeur usine par défaut	32,0
Valeur minimale	0,0
Valeur maximale	4 096,0

Gain proportionnel (KP) – Boucle de vitesse
[KP BOUCLE VIT.]

Ce paramètre contrôle le gain proportionnel d'erreur du régulateur de vitesse. Le gain a une résolution de 1/8, en conséquence un gain de 1,0 est converti en unités internes du variateur comme valeur 8.

Numéro du paramètre	**140**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x
Unités variateur	unités d'affichage x 8
Valeur usine par défaut	8,0
Valeur minimale	0,0
Valeur maximale	200,0

Gain anticipatif (KF) – Boucle de vitesse
[KF BOUCLE VIT.]

Ce paramètre contrôle le gain d'anticipation du régulateur de vitesse. Le réglage du gain Kf à moins de un réduit la surmodulation de contre réaction de la vitesse en réponse à un changement d'étape dans la référence de vitesse.

Numéro du paramètre	**141**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,xx
Unités variateur	unités d'affichage x 65 535
Valeur usine par défaut	1,00
Valeur minimale	0,50
Valeur maximale	1,00

Bande passante de filtre, erreur KF
[BP FILTRE ERR KF]

Ce paramètre établit les bandes passantes de deux filtres en cascade, passage bas, dans le chemin d'erreur Kf du régulateur de vitesse PI. La bande passate est entrée en unités de radians par seconde.

Numéro du paramètre	**142**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x R/S (radians/seconde)
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	500 rad./s
Valeur minimale	0
Valeur maximale	1 500 rad./s

Donnée BASSE de point de test de contre réaction de vitesse
[PT BAS C.R. VIT)

Ce paramètre contient la partie BASSE de la valeur à 32 bits de l'emplacement interne sélectionné par le paramètre de sélection de point de test de contre réaction de la vitesse, P145.

Numéro du paramètre	**143**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0u
Valeur minimale	0u
Valeur maximale	65 535u

Donnée HAUTE de point de test de contre réaction de vitesse (32 bits)
[PT HT C.R. VIT.]

Ce paramètre contient la partie BASSE de la valeur à 32 bits de l'emplacement interne sélectionné par le paramètre de sélection de point de test de contre réaction de la vitesse, P145.

Numéro du paramètre	**144**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	+0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	+32 767

Sélection de point de test de contre réaction de vitesse
[SEL. PT. C.R. VIT.]

Ce paramètre sélectionne l'emplacement interne de la référence vitesse qui deviendra la valeur de point de test indiquée dans P143 & P144. La valeur basée sur la sélection sera stockée dans le paramètre de données de points de test de contre réaction de la vit.

Numéro du paramètre	**145**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	16
Enumérations :	

Sél. valeur	Point d'accès de contre réaction
0	Zéro
1	Impulsion de vitesse codeur (haute), différence (basse)
2	Vitesse sélectionnée (basse), différence de vitesse (haute)
3	Intervalle de scrutation de 2 ms (bas), zéro (haut)
4	Comptage d'impulsions (bas), zéro (haut)
5	Accélération (basse, erreur d'accélération (haute)
6	Compte déplacé des impulsions (bas), zéro (haut)
7	Delta Theta (32 bits)
8	Sens de comptage (bas), bits d'état (hauts)
9	Temps d'impulsion à impulsions (bas), zéro (haut)
10	Intervalles de zones égaux (bas), zéro (haut)
11	Intervalles vides (bas), zéro (haut)
12	Dispositif de contre réaction actif
13	Etat des limites (bas), zéro (haut)
14	Qf - 1ers 16 bits (bas), 2èmes 16 bits (hauts)
15	Qf - 3èmes 16 bits (bas), non utilisé (haut)
16	Zéro

Contre réaction de vitesse
[C.REACT VITESSE]

Ce paramètre indique la dernière information de la vitesse moteur mesurée depuis un dispositif de contre réaction (tach. codeur, etc.) La valeur est prise à la sortie des filtres de retour sélectionnables.

Numéro du paramètre	**146**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x,x tr/mn
Unités variateur	4 096 à la vitesse moteur nominale
Valeur usine par défaut	+0,0 tr/mn
Valeur minimale	- 8 x vitesse nominale moteur
Valeur maximale	+ 8 x vitesse nominale moteur

Contre réaction de vitesse mise à l'échelle
[ECH. C.REACT]

Ce paramètre est une version récalibrée de la contre réaction de vitesse du paramètre 146. L'inverse de n'importe lequel des facteurs 1 ou 2 de mise à l'échelle de la vitesse est utilisé.

Numéro du paramètre	**147**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	+32 767

Contre-réact. BASSE de position codeur
[C.R. BAS. POS. COD.]

Il s'agit de la partie BASSE du mot d'un totalisateur d'impulsions d'un codeur à 32 bits. Chaque quadrature d'impulsions du codeur est comptée, aboutissant à une multiplication par 4. Ainsi, ce paramètre est mis à l'échelle de sorte que le changement de position par tour de moteur est égal à 4 fois les pts/t du codeur.

Numéro du paramètre	**148**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	65 535

Contre-réact. HAUTE de position codeur
[C.R. HTE POS. COD.]

Ce paramètre est la partie HAUTE d'un totalisateur d'impulsions à 32 bits décrit dans le paramètre précédent. Ce mot change de 1 comptage par modification dans le compte bas de 65 536 par 4 fois les impulsions du codeur.

Numéro du paramètre	**149**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	65 535

Type de dispositif de contre réaction
[DISPOSIT C.REACT]

Ce paramètre sélectionne la source pour la contre réaction de la vitesse du moteur :
0 – Retour codeur
1 – Retour codeur
2 – Retour codeur avec filtre traqueur
3 – Simulateur de moteur
4 – Contre réaction externe
5 – Estimation de vitesse sans codeur avec zone morte
6 – Estimation de vitesse sans codeur sans zone morte
7 – Sans codeur ni zone morte et bande passante basse

Numéro du paramètre	**150**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	Codeur
Valeur minimale	0
Valeur maximale	7

Gain de traqueur de contre réaction
[GAIN TRAQ. C.R.]
Ce paramètre affecte le gain du filtre traqueur alpha-beta utilisé quand le type de dispositif de contre-réaction = 2. Des gains plus petits se traduisent pas une augmentation de filtrage.
Valeur type : = 0,15 à 0,7
Utilisez 1,0 pour désactiver.

Numéro du paramètre	**151**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,xxx
Unités variateur	1 024 à 1,000 gain
Valeur usine par défaut	1,000
Valeur minimale	0,043
Valeur maximale	1,000

Sélection de filtre de contre réaction
[SEL FILTRE C.R.]

0 = Sans filtre
1 = Filtre "léger" de c.réact, 35/49 radians
2 = Filtre "lourd" de c.réatc, 20/40 radians
3 = Filtre c.réact. à déphasage, fil à pôle unique
4 = Cran

Numéro du paramètre	**152**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	4

Gain de filtre de contre réaction – Kn
[GAIN FILTRE C.R.]

C'est le terme Kn du filtre de contre réaction à fil conducteur et pôle uniques/déphasage. Un Kn supérieur à 1,0 produit un filtre de ligne, et un Kn inférieur à 1,0 produit un filtre à déphasage. Kn égal à 1,0 désactive le filtre de contre réaction.

Numéro du paramètre	**153**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	±x.xx
Unités variateur	256 = 1,00 gain
Valeur usine par défaut	+1,00
Valeur minimale	-5,00
Valeur maximale	+5,00

Bande passante de filtre de contre réaction – Wn
[BP FILTRE C.R.]

Ce paramètre établit la fréquence de point d'arrêt en radians pour le filtre ligne/déphasage de contre réaction de la vitesse.

Numéro du paramètre	**154**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x R/S
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	100 R/S
Valeur minimale	1 R/S
Valeur maximale	900 R/S

Vitesse du tachymètre
[VIT. TACHYMETRE]

Ce mot fournit un signal de contre réaction de la vitesse du moteur en cas d'utilisation d'une source autre qu'un codeur. Cette entrée est normalement reliée à un paramètre d'entrée analogique de la carte adaptateur.

Numéro du paramètre	**155**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,xx tr/mn
Unités variateur	4 096 = vitesse nominale moteur
Valeur usine par défaut	0,000 tr/mn
Valeur minimale	- 8 x vitesse nominale
Valeur maximale	+8 x vitesse nominale

Fréquence de filtre par graduations
[GRAD. FREQ. FILTRE]

Ce paramètre établit la fréquence centrale pour un filtre gradué optionnel à 2 pôles. Le filtre à graduations est validé par la sélection d'une valeur de "4" dans le paramètre 152.

Numéro du paramètre	**156**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x Hz
Unités variateur	8 = 1,0Hz
Valeur usine par défaut	135 Hz
Valeur minimale	5 Hz
Valeur maximale	135 Hz

Qualité du filtre par graduations
[QUALITE FILTRE]

Ce paramère définit le facteur de qualité ou Q du filtre gradué à 2 pôles décrit dans le paramètre 156.

Numéro du paramètre	**157**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	50
Valeur minimale	2
Valeur maximale	500

Référence Iq externe
[REF. Iq EXTERNE]

Ce paramètre fournit une référence lq externe au variateur. La référence lq externe est ajoutée à la référence lq interne immédiatement avant le limiteur d'intensité.

Numéro du paramètre	**161**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,x %
Unités variateurs	4 096 = 100 % Iq moteur
Valeur usine par défaut	+0,0 %
Valeur minimale	-800,0 %
Valeur maximale	+800,0 %

Référence 1 de couple externe
[REF. 1 COUPLE EXT.]

Ce mot fournit une référence de couple moteur externe au variateur. La référence de couple externe peut être sélectionnée en réglant le paramètre de sélection du mode Couple (par. 53) à la valeur "2".

Numéro du paramètre	**162**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x %
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	+0,0 %
Valeur minimale	-800 %
Valeur maximale	+800 %

Pourcentage 1 de couple esclave
[% 1 CPLE ESCLAVE]

La référence 1 de couple externe (P162) est multipliée par un gain qui est spécifié par ce paramètre.Ce multiplicateur est mis à l'échelle de sorte que 4 096 représente un gain de 1,0 (100 %).

Numéro du paramètre	**163**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,xx %
Unités variateur	4 096 = 1,0 gain
Valeur usine par défaut	+100 %
Valeur minimale	-200 %
Valeur maximale	+200 %

Référence 2 de couple externe
[REF 2 COUPLE EXT.]

Ce mot fournit une référence de couple moteur externe au variateur. La référence de couple externe peut être sélectionnée en réglant le paramètre de sélection du mode Couple (par. 53) à la valeur "2".

Numéro du paramètre	**164**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,x %
Unités variateur	4 096 = couple nominal
Valeur usine par défaut	+0,0 %
Valeur minimale	-800,0 %
Valeur maximale	+800,0 %

Pourcentage 2 de couple esclave
[% 2 CPLE ESCLAVE]

La référence 2 de couple externe (P164) est multipliée par un gain qui est spécifié par ce paramètre. Ce multiplicateur est mis à l'échelle de sorte que 4 096 représente un gain de 1,0 (100 %).

Numéro du paramètre	**165**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,x %
Unités variateur	4 096 = 1,0 gain
Valeur usine par défaut	+100 %
Valeur minimale	-800 %
Valeur maximale	+ 200,0 %

Etape de couple externe
[ETAPE CPLE EXT.]

Ce paramètre fournit un décalage de couple externe au variateur. L'étape de couple externe est ajoutée à la sortie du sélecteur de mode Couple avant le limiteur de couple. (P53)

Numéro du paramètre	**166**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x %
Unités variateur	4 096 au couple moteur nominal
Valeur usine par défaut	0,0 %
Valeur minimale	-800,0 %
Valeur maximale	+800,0 %

Référence de couple interne
[REF. COUPLE INT.]

Ce paramètre indique la valeur de référence de couple présente à la sortie du limiteur de couple.

Numéro du paramètre	**167**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x,x %
Unités variateur	4 096 = couple nominal
Valeur usine par défaut	+0,0 %
Valeur minimale	-800,0 %
Valeur maximale	+800,0 %

Référence Iq interne
[REF. Iq INTERNE]

Ce paramètre indique la valeur de la référence Iq présente à la sortie du limiteur de taux Iq. 4 096 représente 100 % d'intensité moteur Iq.

Numéro du paramètre	**168**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x,x %
Unités variateur	4 096 = couple nominal
Valeur usine par défaut	+0,0 %
Valeur minimale	-800,0 %
Valeur maximale	+800,0 %

Donnée de point de test de réf. de couple
[PT. REF. COUPLE]

Ce paramètre indique la valeur de l'emplacement interne sélectionné par le paramètre de sélection de point de test de référence de couple, P173. La sélection permet à ce paramètre d'être utilisé comme point de test pour l'entrée de référence de couple.

Numéro du paramètre	**172**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x,x %
Unités variateurs	4 096 = 100 % (1,0 p u)
Valeur usine par défaut	+0,0 %
Valeur minimale	-800,0 %
Valeur maximale	+800,0 %

Sélection de pt de test de réf. de couple
[TORQ. REF. TP SEL.]

Ce paramètre sélectionne quel emplacement interne de la référence de couple deviendra la valeur de point de test. La valeur basée sur la sélection est stockée dans le paramètre de donnée de point de test de référence de couple (P172).

Numéro du paramètre	**173**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	31
Enumérations :	

Sél. valeur	Point d'accès de référence couple	Sél. valeur	Point d'accès de référence couple
0	Zéro	17	Etat de référence de couple
1	Limite CTN	18	Etat de dépassement math. de réf. couple
2	Limite d'intensité de l'inverseur	19	Mode Couple actif
3	Limite d'intensité de surcharge	20	Limite positive de puissance de couple
4	Limite positive IQ	21	Limite négative de puissance de couple
5	Limige Iq négative	22	Intensité nominale de l'inverseur
6	Zéro (non utilisé)	23	Moyenne de flux moteur
7	Limite de couple (basse)	24	Référence d'int. Iq ajustée à la plage moteur
8	Limite de couple (haute)	25	Somme Iq
9	Référence 1 de couple externe à l'échelle	26	Réf. Iq de sélection de mode Couple
10	Référence 2 de couple externe à l'échelle	27	Gain de l'inverseur
11	Somme des couples	28	Plage moteur
12	Commande de couple	29	Rapport d'intensité moteur-inverseur
13	Référence de couple filtrée	30	Verrouillage de microcoupure du bus c.c.
14	Référence Iq non limitée	31	Indicateur actif de régulat. du processeur d'int.
15	Référence d'intensité Iq limitée		
16	Référence Iq filtrée		

Niveau minimum du flux
[NIVEAU FLUX. MINI.]

Ce paramètre établit le plus petit niveau de flux qui sera utilisé pour convertir un couple en une référence d'intensité. Le réglage du paramètre à 4 096 évite une réduction de flux et le passage du couple en conversion d'intensité.

Numéro du paramètre	**174**
Tpe de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x %
Unités variateur	4 096 = 100,0 % flux
Valeur usine par défaut	100,0 %
Valeur minimale	12,5 %
Valeur maximale	100,0%

Limite positive de référence de couple
[LIM. POS. REF. CPLE]

Ce paramètre fournit une limite de couple définissable par l'utilisateur pour des valeurs positives de référence de couple. Une référence positive de couple moteur ne peut pas dépasser cette valeur.

Numéro du paramètre	**175**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x %
Unités variateur	4 096 au couple moteur nominal
Valeur usine par défaut	200,0 %
Valeur minimale	0,0 %
Valeur maximale	800,0 %

Limite négative de référence de couple
[NEG. MTR. TOR. LMT.]

Ce paramètre fournit une limite de couple définissable par l'utilisateur pour des valeurs négatives de référence de couple. Une référence négative de couple moteur ne peut pas dépasser cette valeur.

Numéro du paramètre	**176**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	- x,x %
Unités variateur	-4 096 au couple nominal moteur
Valeur usine par défaut	-100 %
Valeur minimale	-800,0 %
Valeur maximale	0,0 %

Limite de puissance de moteur
[NUMERO DU PARAMETRE]

Ce paramètre fournit une entrée utilisateur du niveau de la puissance maximale qui sera fournie au moteur depuis le bus c.c. La limite de puissance moteur est utilisée dans un calcul qui donne une limite de couple interne.

Numéro du paramètre	**177**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x %
Unités variateur	4 096 à la puissance moteur nominale
Valeur usine par défaut	200,0 %
Valeur minimale	0,0 %
Valeur maximale	800,0 %

Limite de puissance de régénération
[LIM. PUISS. REGEN.]

Ce paramètre fournit une entrée utilisateur pour le niveau maximum de la puissance qui sera transférée du moteur au bus c.c.

Numéro du paramètre	**178**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	- x,x %
Unités variateur	4 096 à la puisance nominale de régénération
Valeur usine par défaut	-100 %
Valeur minimale	-800,0 %
Valeur maximale	0,0 %

Limite positive de réf. d'intensité moteur
[LIM. POS. INT. MOT.]

Ce paramètre spécifie la plus grande intensité Iq d'axe positif moteur acceptable qui sera commandée. Le bit 0 du paramètre 183 indique quand ce paramètre restreint activement l'intensité Iq.

Numéro du paramètre	**179**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x %
Unités variateur	4 096 à 100 % d'intensité moteur (I_2)
Valeur usine par défaut	100,0 %
Valeur minimale	0,0 %
Valeur maximale	200,0%

Limite négative de réf. d'intensité moteur
[LIM. NEG. INT. MOT.]

Ce paramètre spécifie la plus grande intensité Iq d'axe négatif moteur acceptable qui sera commandée. Le bit 8 du paramètre 183 indique quand ce paramètre restreint activement l'intensité Iq.

Numéro du paramètre	**180**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	- x,x %
Unités variateur	4 096 à 100 % d'intensité moteur (I_2)
Valeur usine par défaut	-100 %
Valeur minimale	-200 %
Valeur maximale	+0,0 %

Limite Di/DT (diff. d'intensité/temps)
[LIMITE Di/Dt]

Ce paramètre détermine le plus grand taux acceptable de modification du signal de référence Iq. Ce nombre est mis à l'échelle en unités du maximum par unité Iq toutes les 2 ms.

Numéro du paramètre	**181**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x %
Unités variateur	4 096 = 100,0 % Iq per 2msec
Valeur usine par défaut	20,0 %
Valeur minimale	0,0 %
Valeur maximale	30,0 %

Puissance calculée
[PUISS. CALCULEE]

Produit calculé de la contre réaction de vitesse moteur par la référence de couple. Un filtre de 125 ms est appliqué à ce résultat. Les valeurs positives indiquent une puissance de motorisation, les valeurs négatives indiquent une puissance de régénération.

Numéro du paramètre	**182**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x,x %
Unités variateur	4 096 à 100,0 % de puissance
Valeur usine par défaut	+0,0 %
Valeur minimale	-800,0 %
Valeur maximale	+800,0 %

Etat de limite de couple
[ETAT LIM. COUPLE]

Ce paramètre fournit un sommaire codé en bits de toute condition pouvant limiter l'intensité IQ ou la référence de couple.

Numéro du paramètre	**183**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111
Enumérations :	

0 = Limite positive IQ moteur
1 = C. réact. positive d'inverseur CTN
2 = Repli positif d'invertisseur IT
3 = Intens. positive maximale d'inverseur
4 = Limite positive de couple
5 = Limite positive de puissance de couple
6 =Couple positif à réglage automatique
7 = Non utilisé
8 = Limité négative Iq moteur
9 = Repli négatif de protection d'inverseur CTN
10 = Repli négatif de protection d'inverseur
11 = Intensité négative maximale de l'inverseur
12 = Limite négative de couple
13 = Limit négative de puissance de couple
14 = Limite négative de couple de réglage automatique
15 = Réservé, laisser à zéro

Etat du mode Couple
[ETAT MODE COUPLE]

Ce paramètre fournit une indication codée en bits du mode Couple actuellement actif. Si le variateur est en marche, ce paramètre reflète le mode Couple sélectionné au paramètre (P 53). Si le variateur est en roue libre ou arrêté, ce paramètre indique que le mode Couple actif est zéro. Si on est en mode mini ou maxi, le bit mini/maxi correspondant est mis à 1 en même temps que le bit de vitesse ou de mode Couple approprié, comme déterminé par le résultat du sélecteur mini/maxi.
Bits définis de la manière suivante :

Numéro du paramètre	**184**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111
Enumérations :	

Bit 0 – Couple zéro (Iq = 0)
Bit 1 – Mode vitesse
Bit 2 – Mode Couple
Bit 3 – Vitesse/couple minimum
Bit 4 – Vitesse/couple maximun
Bit 5 – Somme vitesse + couple
Bit 6 à Bit 15 – Réservé, laisser à zéro

Intensité moteur par unité
[INT. MOT. PAR UNITE]

Ce paramètre affiche la valeur par unité de l'intensité moteur déterminée à partir des capteurs d'intensité LEM. Cette donnée est graduée de façon à lire 1,0 pu à l'intensité moteur nominale. Il s'agit d'une version du paramètre 264, qui a été gradué pour être compatible avec les sorties analogiques. La moyenne et le rafraîchissement de cette donnée sont fournis toutes les 50 millisecondes.

Numéro du paramètre	**185**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x,x %
Unités variateur	4 096 = 100 % intensité moteur
Valeur usine par défaut	0,0 %
Valeur minimale	0,0 %
Valeur maximale	800,0 %

Tension moteur par unité
[TENS. MOT. PAR UNITE]

Affiche la valeur par unité de la tension moteur déterminée à partir d'une entrée de convertisseur analogique-numérique. Cette donnée est graduée de façon à lire 1,0 pu à la tension moteur nominale. Il s'agit d'une version du paramètre 265, qui a été gradué par unité pour être compatible avec les sorties analogiques. La moyenne et le rafraîchissement de cette donnée sont fournis toutes les 50 millisecondes.

Numéro du paramètre	**186**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x,x %
Unités variateur	4 096 = 100,0 % voltage moteur
Valeur usine par défaut	0,0 %
Valeur minimale	0,0 %
Valeur maximale	800,0 %

Intensité nominale de sortie d'inverseur
[INT. NOM. VAR.]

Intensité nominale de l'inverseur.
Configuré automatiquement à la mise sous tension comme fonction de type de structure d'alimentation. Ce paramètre est utilisé pour la mise à l'échelle de la référence d'intensité et de la contre réaction du processeur d'intensité.

Numéro du paramètre	**220**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x,x ampères
Unités variateur	Unités d'affichage x 10
Valeur usine par défaut	20,0 A
Valeur minimale	0,1 A
Valeur maximale	3 276,7 A

Tension nominale d'entrée d'inverseur
[TENS. NOMINALE]

Tension d'inverseur nominale portée sur la plaque signalétique du variateur. Configuré automatiquement à la mise sous tension comme fonction de type de structure d'alimentation.

Numéro du paramètre	**221**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x volt
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	460 V
Valeur minimale	75 V
Valeur maximale	575 V

Fréquence porteuse de l'inverseur
[FREQUENCE MLI]

Ce paramètre définit la fréquence porteuse du variateur en Hz.

Numéro du paramètre	**222**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x Hz
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	4 000 Hz
Valeur minimale	1 000 Hz
Valeur maximale	12 000 Hz

Sélection précharge/microcoupure
[PRECH/RDETHRU SEL]

Le paramètre 223 permet de choisir des options relatives à la référence du filtre de bus, aux conditions de précharge/microcoupure et de freinage.
Utilisez les bits 0 à 4 pour régler la vitesse de montée du traqueur de tension de bus.Celui-ci poursuit lentement les changements relatifs à la tension de bus effective.Si aucun bit (0 à 4) n'est réglé, la vitesse de montée est de 0,05 V/seconde.

La fonction de précharge du variateur limite l'intensité vers les capaciteurs du bus lors de l'alimentation initiale du variateur.Cette fonction s'achève dans un temps maxi de 300 ms et la tension de bus est au moins de 30 V supérieur au point de consigne de sous-tension et à une tension de bus stable. La microcoupure étend le temps de fonctionnement de la logique si les lignes d'alimentation chutent pendant le fonctionnement du variateur. Si la fonction de précharge est validée, la microcoupure protège aussi contre tout courant de pointe en lançant une précharge, au cas où l'alimentation d'arrivée serait rétablie.

Les bits sont définis comme suit :

Bit	Description
0	**Vitesse de montée 1** Réglé pour choisir une vitesse de montée de 10 V/seconde Bit
1	**Vitesse de montée 2** Réglé pour choisir une vitesse de montée de 5V/seconde
2	**Vitesse de montée 3** Réglé pour choisir une vitesse de montée de 0,5 V/seconde
3	**Vitesse de montée 4** Réglé pour choisir une vitesse de montée de 0,05 V/seconde
4	**Vitesse de montée 5** Réglé pour choisir une vitesse de montée de 0,005 V/seconde
5	**Réservé** Laisser à 0

Numéro du paramètre	**223**
Groupe de fichiers	Rég./contrôle bus d'application
Type de paramètre	destination raccordable
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111
Conversion:	**1 = 1**

Voir au chapitre 12, Dépannage, les informations supplémentaires sur la sélection de précharge/microcoupure.

Bit	Description
6	**Réservé** Laisser à zéro
7	**Réservé** Laisser à 0
8	**Montée de flux rapide** Réglé pour valider la montée de flux rapide
9	**Réservé** Laisser à 0
10	**Réservé** Laisser à 0
11	**Sortie de précharge** Réglé pour forcer une sortie de la précharge après le timeout de précharge.
12	**Bus de comm. d'entrée** Réglé pour valider la précharge de bus commun.L'entreée de défaut externe est utilisée pour valider la précharge.
13	**Temps de précharge invalidé** Réglé pour invalider la précharge de bus et les défauts de sous-tension pendant que le variateur est invalidé.
14	**Précharge multiple invalidée** Réglé pour invalider toutes les précharges après la première mise sous tension.
15	**Microcoupures invalidées** Réglé pour invalider toutes les microcoupures.

Point de consigne de sous-tension
[CONSIGNE SS-TENS]

Ce paramètre établit la tension de seuil minimum qui sera comparée à la tension du bus c.c. à titre de vérification relative à une condition de sous-tension du bus.

Numéro du paramètre	**224**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x %
Unités variateur	**Aucune**
Valeur usine par défaut	61,5 %
Valeur minimale	10,0 %
Valeur maximale	90,0 %

Timeout de précharge de bus
[TIMEOUT PRECH.]

Ce paramètre établit une période de délai pour la précharge du bus CD. Si le variateur ne peut finir la précharge pendant cette période, un arrêt de précharge ce produira.

Numéro du paramètre	**225**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x secondes
Unités variateur	Unités d'affichage x 10
Valeur usine par défaut	30,0 s
Valeur minimale	10,0 s
Valeur maximale	6553,5 s

Timeout de microcoupure de bus
[TIMEOUT MICROC.]

Ce paramètre établit une période de temps pour la microcoupure du bus c.c. Si le bus reste en condition basse de microcoupure de bus pendant un temps plus long que cette période, une condition de timeout de microcoupure de bus se produit.

Numéro du paramètre	**226**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x.xxx Sec.
Unités variateur	Unités d'affichage x 1000
Valeur usine par défaut	2,000 s
Valeur minimale	0,000 s
Valeur maximale	65,535 s

Options de fonctionnement CP
[OPTIONS CP]
Pour un fonctionnement correct, les bits 0 à 6 doivent rester à zéro.
Si le bit 7 = 0, le moteur peut s'arrêter en roue libre après achèvement du test de flux.
Si le bit 7 = 1, le moteur est placé en arrêt contrôlé après achèvement du test de flux.

Numéro du paramètre	**227**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	0000 0000 0011 0000

Puissance (HP) portée sur la plaque signalétique du moteur
[HP NOMINALE]

Valeur de la puissance portée sur la plaque signalétique du moteur et entrée par l'utilisateur. Le variateur utilise cette information dans le calcul de la température de la résistance du frein dynamique.

Numéro du paramètre	**228**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x HP
Unités variateur	Unités d'affichage x 10
Valeur usine par défaut	30,0 HP
Valeur minimale	1,0 HP
Valeur maximale	HP

Vitesse nominale moteur
[VIT. NOM. MOTEUR]

Valeur de la vitesse du moteur en TR/MN portée sur la plaque signalétique et entrée par l'utilisateur. Le variateur utilise cette information pour convertir les TR/MN de vitesse du moteur en/du variateur par unité.

Numéro du paramètre	**229**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x TR/MN
Unités variateur	x
Valeur usine par défaut	1 750 TR/MN
Valeur minimale	1 TR/MN
Valeur maximale	15 000 TR/MN

INTENSITE de la plaque signalétique du moteur
[INT. NOM. MOTEUR]

Intensité nominale du moteur portée sur la plaque signalétique du variateur. Ce paramètre sert à la mise à l'échelle de la référence d'intensité et à celle de la contre réaction du processeur d'intensité.

Numéro du paramètre	**230**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x ampères
Unités variateur	Unités d'affichage x 10
Valeur usine par défaut	0,2 A
Valeur minimale	0,1 A
Valeur maximale	selon le paramètre 220

TENSION de la plaque signalétique du moteur
[TENS NOM. MOTEUR]

Tension nominale du moteur portée sur la plaque signalétique du variateur.

Numéro du paramètre	**231**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x V
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	460 V
Valeur minimale	75 V
Valeur maximale	575 V

MFREQUENCE de la plaque signalétique
[FREQ NOM. MOTEUR]

Fréquence nominale du moteur portée sur la plaque signalétique du variateur.

Numéro du paramètre	**232**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x Hz
Unit'es variateur	Unités d'affichage x 10
Valeur usine par défaut	60 Hz
Valeur minimale	1 Hz
Valeur maximale	250 Hz

Pôles de la plaque signalétique du moteur
[PÔLES MOTEUR]

Nombre total de pôles du moteur.

Numéro du paramètre	**233**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x poles
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	4 pôles
Valeur minimale	2 pôles
Valeur maximale	40 pôles

Inertie du moteur
[INERTIE MOTEUR]

Le temps nécessaire pour l'accélération au couple nominal d'un moteur non couplé, de zéro à la vitesse nominale.

Numéro du paramètre	**234**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,xx secondes
Unités variateur	Unités d'affichage x 100
Valeur usine par défaut	0,60 s
Valeur minimale	0,01 s
Valeur maximale	655 s

Points par tour (Pts/t) du codeur
[PTS/T CODEUR]

Impulsions nominales par tour entrées par l'utilisateur relatives au dispositif de contre réaction lors de l'utilisation d'un codeur pour déterminer la vitesse du moteur.

Numéro du paramètre	**235**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x Pts/t
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	1 024 pts/t
Valeur minimale	500 pts/t
Valeur maximale	20 000 pts/t

Réglage de la résistance du stator
[RESIST. SYTATOR]

Somme des résistances du stator et des câbles du moteur par unité (représentation en pourcentage) Ce paramètre est déterminé par le sous-programme d'autocommissionnement.

Numéro du paramètre	**236**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,xx %
Unités variateur	4 096 = 100,00 % résistance stator
Valeur usine par défaut	1,50 %
Valeur minimale	0,00 %
Valeur maximale	100,00 %

Réglage sigma [inductance de fuite]
[INDUCTANCE FUITE]

Somme des inductances de fuite du stator et du rotor du moteur et de l'inductance des câbles moteur en impédance par unité. Ce paramètre est déterminé par le sous-programme d'autocommissionnement.

Numéro du paramètre	**237**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,xx %
Unités variateur	4 096 = 100 % inductance de fuite
Valeur usine par défaut	18,00 %
Valeur minimale	0,00 %
Valeur maximale	100,00 %

Réglage Id [Intensité du flux nominal]
[INT. FLUX NOM.]

Intensité d'aimantation qui produit un flux nominal dans le moteur en représentation par unité (pourcentage). Ce paramètre est déterminé par le sous-programme d'autocommissionnement mais peut être entré manuellement.

Numéro du paramètre	**238**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x %
Unités variateur	4 096 = 100,0 % intensité moteur
Valeur usine par défaut	30,0 %
Valeur minimale	0,0 %
Valeur maximale	75,0 %

Réglage Iq (Intensité du couple nominal)
[INT. COUPLE NOM.]

Intensité qui produit un couple nominal dans le moteur en représentation par unité (pourcentage). Ce paramètre est déterminé par le sous-programme d'autocommissionnement mais peut être entré manuellement.

Numéro du paramètre	**240**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,xx %
Unités variateur	1 024 = 100,00 % Iq moteur
Valeur usine par défaut	95,40 %
Valeur minimale	0,00 %
Valeur maximale	100,00 %

Réglage Vde (Tension du couple nomin.)
[TENS. CPLE NOM.]

Commande de tension d'axe D au moteur à la vitesse et à la tension nominales. Ce paramètre est calculé par le sous-programme d'autocommissionnement et NE DOIT PAS ETRE MODIFIE. Données représentées en X,X volts.

Numéro du paramètre	**241**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x V
Unités variateur	16 = 1 V (L-N)
Valeur usine par défaut	-75,0 V
Valeur minimale	-468,0 V
Valeur maximale	0,0 V

Réglage Vqe (Tension du flux nominal)
[TENS. FLUX NOM.]

Commande de tension d'axe Q au moteur à la vitesse et à l'intensité nominales si le moteur n'est pas en affaiblissement de champ. Ce paramètre est calculé par le sous-programme d'autocommissionnement et NE DOIT PAS ETRE MODIFIE.Données représentées en X,X volts.

Numéro du paramètre	**242**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x V
Unités variateur	16 = 1 V (L-N)
Valeur usine par défaut	367,0 V
Valeur minimale	0,0 V
Valeur maximale	468,0 V

Maximum Vde (Puiss. HP de pointe)
[HP MAXI]

Tension maximale d'axe D possible sur le moteur. Ce paramètre est calculé par le sous-programme d'autocommissionnement et NE DOIT PAS ETRE MODIFIE. Données représentées en X,X volts.

Numéro du paramètre	**243**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x V
Unités variateur	16 = 1 V par ligne à la pointe neutre
Valeur usine par défaut	112,5 V
Valeur minimale	0,0 V
Valeur maximale	468,0 V

Maximum Vqe (Puiss. HP constante)
[HP MAXI]

Tension d'axe Q à laquelle le moteur entre en affaiblissement de champ. Ce paramètre est calculé par le sous-programme d'autocommissionnement et NE DOIT PAS ETRE MODIFIE. Données représentées en X,X volts.

Numéro du paramètre	**244**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x V
Unités variateur	16 = 1 V (L-N)
Valeur usine par défaut	367,0 V
Valeur minimale	0,0 V
Valeur maximale	468,8 V

Minimum Vde (Puiss. HP constante)
[HP MINI]

Tension d'axe D au-dessous de laquelle l'adaptation aux changements du moteur en contrôle de couple est désactivée. Ce paramètre est calculé par le sous-programme d'autocommissionnement et NE DOIT PAS ETRE MODIFIE. Données représentées en X,X volts.

Numéro du paramètre	**245**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x V
Unités variateur	16 = 1 V par ligne à la pointe neutre
Valeur usine par défaut	3,0 V
Valeur minimale	0,0 V
Valeur maximale	50,0 V

Glissement K (Fréq. nom. de glissement)
[FREQ NOM GLISSEM]

Fréquence nominale de glissement du moteur. Ce paramètre est calculé par le sous-programme d'autocommissionnement. Données représentées en X,X Hz.

Numéro du paramètre	**246**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,xx Hz
Unités variateur	256 = couple 1 Hz/unité
Valeur usine par défaut	0,832 Hz
Valeur minimale	0,000 Hz
Valeur maximale	10,000 Hz

Glissement K maximum
[GLISSEM NOM MAXI]

Fréquence maximale de glissement admissible sur le moteur. Ce paramètre est calculé par le sous-programme d'autocommissionnement et NE DOIT PAS ETRE MODIFIE. Données représentées en X,X Hz.

Numéro du paramètre	**247**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,xx Hz
Unités variateur	256 = couple 1 Hz/unité
Valeur usine par défaut	2,00 Hz
Valeur minimale	0,00 Hz
Valeur maximale	30,00 Hz

Glissement K minimum
[GLISSEMENT MINI]

Fréquence minimale de glissement admissible sur le moteur. Ce paramètre est calculé par le sous-programme d'autocommissionnement et NE DOIT PAS ETRE MODIFIE.Données représentées en X,X Hz.

Numéro du paramètre	**248**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,xx Hz
Unités variateur	256 = couple 1 Hz/unité
Valeur usine par défaut	0,50 Hz
Valeur minimale	0,00 Hz
Valeur maximale	10,00 Hz

Kp - Régulateur de glissement
[GAIN PROP. GLISS]

Gain proportionnel du régulateur de glissement. Ce paramètre NE DOIT PAS ETRE MODIFIE. Données représentées par X.

Numéro du paramètre	**249**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	153
Valeur minimale	0
Valeur maximale	32 767

Ki - Régulateur de glissement
[GAIN INTEG GLISS]

Gain intégral du régulateur de glissement. Ce paramètre NE DOIT PAS ETRE MODIFIE. Données représentées par X.

Numéro du paramètre	**250**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	306
Valeur minimale	0
Valeur maximale	32 767

Kp - Régulateur de flux
[GAIN PROP. FLUX]

Gain proportionnel du régulateur de flux. Ce paramètre NE DOIT PAS ETRE MODIFIE.
Données représentées par X.

Numéro du paramètre	**251**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	300
Valeur minimale	0
Valeur maximale	32 767

Ki – Régulateur de flux
[GAIN INTEGR FLUX]

Gain intégral du régulateur de glissement.
Ce paramètre NE DOIT PAS ETRE MODIFIE.
Données représentées par X.

Numéro du paramètre	**252**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	125
Valeur minimale	0
Valeur maximale	32 767

Sél. réglage automatique/diagnostics
[REGL. AUTO/DIAGN]

Ce paramètre permet la sélection de tests de diagnostics de commissionnement du variateur en mettant individuellement les bits de ce paramètre à 1 :

Numéro du paramètre	**256**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	0000 0001 1111 1111
Enumérations :	

Bit 0 = Diagnostics des transistors de l'inverseur
Bit 1 = Test de rotation des phases moteur
Bit 2 = Test de mesure Lsigma
Bit 3 = Test de mesure Rs
Bit 4 = Test de mesure Id
Bit 5 = Test de calcul de bloc couple
Bit 6 = Test d'inertie moteur
Bit 7 = Test d'inertie du système
Bit 8 = Gain de la boucle de vitesse

Configuration des diagnostics des transistors
[CFG DIAGN TRANS]

Ce paramètre fournit un moyen de désactiver certains tests de diagnostics des transistors en mettant à 1 les bits suivants :

Numéro du paramètre	**257**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111
Enumérations :	

Bit 0 = Désactive décal. phase U de c. réact. d'int.
Bit 1 = Désactive décal. phase W de c. réact. d'int.
Bit 2 = Désactive tests des transistors court–circuités
Bit 3 = Désactive tests de défaut de mise à la terre
Bit 4 = Désactive tests des dispositifs ouverts
Bit 5 = Non utilisé
Bit 6 = Désactive transistors d'alim. U forts, pour tous les tests
Bit 7 = Désactive transistors d'alim. U faibles, pour tous les tests
Bit 8 = Désactive transistors d'alim. V forts, pour tous les tests
Bit 9 = Désactive transistors d'alim. V faibles, pour tous les tests
Bit 10 = Désactive transistors d'alim. W forts, pour tous les tests
Bit 11 = Désactive transistors d'alim. W faibles, pour tous les tests
Bit 12 = Inductance élevée*
Bit 13 = Réservé (toujours laisser à 0)
Bit 14 = Réservé (toujours laisser à 0)
Bit 15 = Réservé (toujours laisser à 0)
**Les moteurs à inductance élevée peuvent exiger un temps d'essai prolongé pour déterminer les ouvertures. Le réglage du bit 12 augmente le temps d'essai.*

Résultat n° 1 des diagnostics de l'inverseur
[DIAG 1 INVERSEUR]

Les résultats des tests de diagnostics des transistors sont donnés dans les paramètres 258 & 259.

Numéro du paramètre	**258**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111
Enumérations :	

Bit 0 = Défaut logiciel
Bit 1 = Pas de moteur connecté, ou fusible de bus ouvert
Bit 2 = Phases U et W en court-circuit
Bit 3 = Phases U et V en court-circuit
Bit 4 = Phases V et W en court-circuit
Bit 5 = Modules en court-circuit
Bit 6 = Défaut de mise à la terre
Bit 7 = Défaut antérieur au fonctionnement du module en court-circuit
Bit 8 = Un défaut de surtension matériel s'est produit
Bit 9 = Un défaut de désaturation matériel s'est produit
Bit 10 = Un défaut de mise à la terre matériel s'est produit
Bit 11 = Un défaut de surintensité de phase de matériel s'est produit
Bit 12 = Transistor(s) d'aliment. ouvert(s). *Voir bit 12 au paramètre 257*
Bit 13 = Défaut(s) de contre réaction d'intensité
Bit 14 = Réservé. Laisser à zéro
Bit 15 = Réservé, laisser à zéro

Résultat n° 2 des diagnostics de l'inverseur
[DIAG 2 INVERSEUR]

Les résultats du diagnostic des transistors est donné dans les paramètres 258 & 259.Si l'un quelconque des bits ci-dessous est mis à 1, un problème avec le test associé est signalé.

0 = Transistor U supérieur en court-circuit
1 = Transistor U inférieur en court-circuit
2 = Transistor V supérieur en court-circuit
3 = Transistor V inférieur en court-circuit
4 = Transistor W supérieur en court-circuit
5 = Transistor W inférieur en court-circuit

Numéro du paramètre	**259**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111
Enumérations :	

6 = Décal. ph. U c.réaction intens. trop grand
7 = Décal. ph. W c.réaction intens. trop grand
8 = Transistor U supérieur ouvert*
9 = Transistor U inférieur ouvert*
10 = Transistor V supérieur ouvert*
**Voir Paramètre 257, bit 12*

11 = Transistor V inférieur ouvert*
12 = Transistor W supérieur ouvert*
13 = Transistor W inférieur ouvert*
14 = Phase U c.réaction intens. ouverte*
15 = Phase W c.réaction intens ouverte*

DECALAGE Iq
[DECALAGE Iq]

Ce paramètre contient le décalage U LEM pour annuler l'erreur d'intensité. (Aucun passage de courant moteur). Ce décalage est réglé automatiquement en exécutant les diagnostics des transistors.

Numéro du paramètre	**260**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	+0
Valeur minimale	-100
Valeur maximale	+100

DECALAGE Id
[DECALAGE Id]

Ce paramètre contient le décalage W LEM pour annuler l'erreur d'intensité. (Aucun passage de courant moteur). Ce décalage est réglé automatiquement en exécutant les diagnostics des transistors.

Numéro du paramètre	**261**
Type deparamètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	+0
Valeur minimale	-100
Valeur maximale	+100

Référence d'intensité du sens de la phase
[REF INT SENS PH.]

Ce paramètre établit la référence d'intensité qui sera utilisée lors de l'exécution du test de sens de phase (par. 256, bit 1).

Numéro du paramètre	**262**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x %
Unités variateur	4 096 = 100,0 % intensité moteur
Valeur usine par défaut	50,0 %
Valeur minimale	0,0 %
Valeur maximale	100,0 %

Référence de fréquence du sens de la phase
[REF FREQ SENS PH]

Ce paramètre établit la référence d'intensité qui sera utilisée lors de l'exécution du test de sens de phase (par. 256, bit 1).

Numéro du paramètre	**263**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x Hz
Unit'es variateur	128 à 1 Hz
Valeur usine par défaut	3,0 Hz
Valeur minimale	-30,0 Hz
Valeur maximale	+30,0 Hz

Contre réaction d'amplitude courant moteur
[C.REACT INT.

Affiche la valeur RMS effective de l'intensité moteur comme déterminée à partir des capteurs d'intensité LEM. La moyenne et le rafraîchissement de cette donnée sont fournis toutes les 50 millisecondes.

Numéro du paramètre	**264**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x,x ampères
Unités variateur	Unités d'affichage x 10
Valeur usine par défaut	0,0 A
Valeur minimale	0,0 A
Valeur maximale	6 553,5 A

Amplitude de tension moteur
[C.REACT TENS MOT]

Affiche la valeur RMS ligne-ligne effective de la tension moteur. La moyenne et le rafraîchissement de cette donnée sont fournis toutes les de 50 millisecondes.

Numéro du paramètre	**265**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x V
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	+ 0 V
Valeur minimale	- 3.000 V
Valeur maximale	+3.000 V

Fréquence stator
[COMMANDE FREQ.]

Affiche la valeur effective de la fréquence du stator du moteur. Les unités sont exprimées en Hz par 128 (128 à 1 Hz).

Numéro du paramètre	**266**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x,xxx Hz
Unités variateur	128 à 1 Hz
Valeur usine par défaut	0,000 Hz
Valeur minimale	-255 992 Hz
Valeur maximale	+255 922 Hz

Couple calculé
[COUPLE CALCULE]

Ce paramètre affiche la valeur calculée du couple moteur telle qu'elle est déterminée par le processeur de vitesse. La valeur effective du couple moteur se tiendra dans les 5 % de cette valeur. L'échelle est 4 096 au couple nominal moteur. Cette donnée est rafraîchie toutes les 2 millisecondes.

Numéro du paramètre	**267**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x,x %
Unités variateur	4 096 = 100,0 %
Valeur usine par défaut	0,0
Valeur minimale	-800,0 %
Valeur maximale	+800,0 %

Tension du bus c.c.
[TENSION BUS C.C.]

Ce paramètre est la tension de bus effective telle qu'elle est lue par le logiciel via le port d'entrée analogique. Les unités sont exprimées en volts.

Numéro du paramètre	**268**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x V
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0 V
Valeur minimale	0 V
Valeur maximale	1 000 V

Contre réaction filtrée de la vitesse
[C.R. FILTRE VIT.]

Ce paramètre contient une version filtrée de la contre réaction de vitesse. La valeur contenue dans ce paramètre n'est pas destinée à être utilisée pour le contrôle, mais seulement pour l'affichage et la surveillance.

Numéro du paramètre	**269**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x,x tr/mn
Unités variateur	4 096 = vitesse nominale moteur
Valeur usine par défaut	0,0 tr/mn
Valeur minimale	- 8 x vitesse nominale
Valeur maximale	+8 x vitesse nominale

Contre réaction de température de l'inverseur
[C.R. TEMP INVERS]

Température de l'inverseur determinée par le dispositif CTN sur la structure d'alimentation du radiateur.Ce paramètre peut être configuré pour générer une alarme ou un défaut lorsque le radiateur atteint 80° C.

Numéro du paramètre	**270**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x degrés
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0 degré
Valeur minimale	- 50 degrés
Valeur maximale	+255 degrés

Flux moteur limité
[FLUX MOT LIMITE]

Ce paramètre affiche le niveau du flux de champ du moteur calculé par le processeur d'intensité et limité par le paramètre de niveau minimum de flux (par. 174).

Numéro du paramètre	**271**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x,x %
Unités variateur	4 096 = 100 % flux
Valeur usine par défaut	100 %
Valeur minimale	12,5 %
Valeur maximale	100 %

Sélection n° 1 de point de test
[SEL 1 POINT TEST]

Ce paramètre sélectionne un point de test de bloc de couple. La valeur de ce point de test peut être lue dans la donnée no 1 de point de test (par. 274).

Numéro du paramètre	**273**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	100

Donnée no 1 de point de test
[DON 1 POINT TEST]
Ce paramètre contient la donnée sélectionnée par la sélection 1 de point de test (par. 273).

Numéro du paramètre	**274**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	32 767

Sélection n° 2 de point de test
[SEL 2 POINT TEST]
Ce paramètre sélectionne un point de test de bloc de couple. La valeur de ce point de test peut être lue dans la donnée n° 2 de point de test (par. 276).

Numéro du paramètre	**275**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	100

Donnée n° 2 de point de test
[DON 2 POINT TEST]
Ce paramètre contient la donnée sélectionnée par la sélection 2 de point de test (par. 275).

Numéro du paramètre	**276**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	32 767

Sélection n° 3 de point de test
[SEL 3 POINT TEST]
Ce paramètre sélectionne un point de test de bloc de couple. La valeur de ce point de test peut être lue dans la donnée n° 3 de point de test (par. 278).

Numéro du paramètre	**277**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	100

Donnée n° 3 de point de test
[DON 3 POINT TEST]
Ce paramètre contient la donnée sélectionnée par la sélection 3 de point de test (par. 277).

Numéro du paramètre	**278**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	32 767

Sélection no 4 de point de test
[SEL 4 POINT TEST]
Ce paramètre sélectionne un point de test de bloc de couple. La valeur de ce point de test peut être lue dans la donnée n° 4 de point de test (par. 280).

Numéro du paramètre	**279**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	100

Donnée n° 4 de point de test
[DON 4 POINT TEST]
Ce paramètre contient la donnée sélectionnée par la sélection 4 de point de test (par. 279).

Numéro du paramètre	**280**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	32 767

Sélection n° 5 de point de test
[SEL 5 POINT TEST]
Ce paramètre sélectionne un point de test de bloc de couple. La valeur de ce point de test peut être lue dans la donnée n° 5 de point de test (par. 282).

Numéro du paramètre	**281**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	100

Donnée n° 5 de point de test
[DON 5 POINT TEST]
Ce paramètre contient la donnée sélectionnée par la sélection 5 de point de test (par. 281).

Numéro du paramètre	**282**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	32 767

Sélection n° 6 de point de test
[SEL 6 POINT TEST]
Ce paramètre sélectionne un point de test de bloc de couple. La valeur de ce point de test peut être lue dans la donnée n° 6 de point de test (par. 284).

Numéro du paramètre	**283**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	100

Donnée n° 6 de point de test
[DON 6 POINT TEST]
Ce paramètre contient la donnée sélectionnée par la sélection 6 de point de test (par. 283).

Numéro du paramètre	**284**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	32 767

Sélection pour test DAC 1
[SEL TEST DAC 1]
Ce paramètre est réservé à l'usine. N'ESSAYEZ PAS DE L'UTILISER.

Numéro du paramètre	**285**
Type de paramètre	
Unités d'affichage	
Unités variateur	
Valeur usine par défaut	1
Valeur minimale	0
Valeur maximale	256

Sélection pour test DAC 2
[SEL TEST DAC 2]
Ce paramètre est réservé à l'usine. N'ESSAYEZ PAS DE L'UTILISER.

Numéro du paramètre	**286**
Type de paramètre	
Unités d'affichage	
Unités variateur	
Valeur usine par défaut	4
Valeur minimale	0
Valeur maximale	256

Gain intégrale, régulateur de fréquence
[REGUL. FREQ. Ki]
Gain intégral du régulateur de fréquence en mode sans capteur. Ce paramètre ne doit pas être modifié.

Numéro du paramètre	**287**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	300
Valeur minimale	0
Valeur maximale	32 767

Gain proportionnel, régulateur de fréquence
[REGUL. FREQ. PRO.]

Gain proportionnel du régulateur de fréquence en mode sans capteur. Ce paramètre ne doit pas être modifié.

Numéro du paramètre	**288**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	800
Valeur minimale	0
Valeur maximale	32 767

Gain anticipatif, régulateur de fréquence
[REGUL. FREQ. ANT.]

Gain anticipatif du régulateur de fréquence en mode sans capteur. Ce paramètre ne doit pas être modifié.

Numéro du paramètre	**289**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	1 = 256
Valeur usine par défaut	1
Valeur minimale	0
Valeur maximale	128

Gain sélectif, régulateur de fréquence
[REGUL. FREQ. Ksel]

Boost de gain faible de fréquence du régulateur de fréquence en mode sans capteur. Ce paramètre ne doit pas être modifié.

Numéro du paramètre	**290**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	67
Valeur minimale	0,0
Valeur maximale	32 767

Filtre traqueur de fréquence
[FILTRE TRAQ. FREQ.]

Filtre du régulateur de fréquence du rotor en mode sans capteur. Ce paramètre ne doit pas être modifié.

Numéro du paramètre	**291**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	5 000
Valeur minimale	0
Valeur maximale	32 767

Type de filtre traqueur
[FILTRE TRAQUEUR]

Sélection de filtre basse fréquence du régulateur de fréquence en mode sans capteur. Ce paramètre ne doit pas être modifié par du personnel hors usine.

Numéro du paramètre	**292**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	1 (régl. auto.)
Valeur minimale	0 (fixe)
Valeur maximale	128

Filtre de compensation de fréquence
[FILTRE COMP. FREQ.]

Filtre du régulateur de fréquence de glissement en mode sans capteur. Ce paramètre ne doit pas être modifié.

Numéro du paramètre	**293**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	5 000
Valeur minimale	0
Valeur maximale	32 767

Erreurs de sens de la phase moteur
[ERR. SENS TEST PH]

Ce páramètre indique une condition d'errreur détectée pendant le test sur le sens de rotation de la phase moteur.
1 = Condition du variateur vraie
0 = Condition du variateur fausse

Bits définis de la manière suivante :

Bit	**Condition**
0	Validation déclenchement
1 à 15	Réservé

Numéro du paramètre	**294**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bit
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111
Enumérations :	

Erreurs au test d'inductance
[ERR. TEST INDUCT.]

Ce paramètre indique une condition d'erreur détectée pendant le test d'inductance du mopteur.
1 = Condition du variateur vraie
0 = Condition du variateur fausse

Numéro du paramètre	**295**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111

Définition des bits :

Bit	Condition
0	Moteur non à vitesse zéro
1	Erreur de signe
2	Intensité zéro
3	Dépassement A/N au gain mini
4	Validation déclenchement
5	Erreur de signe/dépassement
6 à 15	Réservés

Erreurs au test de résistance du stator du moteur
[ERR. TEST RESIST.]

Boost de gain faible de fréquence du régulateur de fréquence en mode sans capteur. Ce paramètre ne doit pas être modifié.

Numéro du paramètre	**296**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111

Définition des bits :

Bit	Condition
0	Moteur non à vitesse zéro
1	Erreur de signe
2	Non utilisé
3	Intensité zéro
4	Non utilisé
5	Erreur de logiciel
6	Non utilisé
7	Validation déclenchement
8–15	Réservés

Erreurs au test du flux (ld) moteur
[ERR. FLUX MOTEUR]

Ce paramètre indique une condition d'erreur détectée pendant le test du flux (Id) moteur. Si un bit est mis à "1", la condition du variateur est vraie, autrement la condition est fausse.

Numéro du paramètre	**297**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111

Définition des bits :

Bit	Condition
0	Vitesse réduite de réglage automatique (30 % mini)
1	Id identifié < zéro
2	Id identifié > 100 % de l'intensité moteur
3	Validation déclenchement
4–15	Réservés

Erreurs de calcul du bloc de couple
[ERR. CALCUL CPLE.]

Ce paramètre de mots indique une condition d'erreur détectée pendant les calculs de blocs de couples. Si un bit est mis à "1", la condition du variateur est vraie, autrement la condition est fausse.

Numéro du paramètre	**298**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1111 1111 1111 1111
Enumérations :	

Bits définis de la manière suivante :

Bit	Condition
0	Négative ou glissement zéro
1 à 15	Réservés

REMARQUE : Les paramètres indiqués ici, dans la plage 300 à 500, sont les paramètres de l'adaptateur standard seulement ! Les paramètres de la carte de communication PLC sont décrits dans le manuel d'utilisation de cette carte.

Numéro d'identification (ID) de l'adaptateur
[ID ADAPTATEUR]

Ce paramètre affiche l'ID de l'adaptateur standard.

Numéro du paramètre	**300**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	2
Valeur minimale	2
Valeur maximale	2

Version de logiciel de l'adaptateur
[VERSION ADAPT.]

Ce paramètre affiche le numéro de version du logiciel.

Numéro du paramètre	**301**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x,xx
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	x,xx
Valeur minimale	0,00
Valeur maximale	9,99

Configuration de l'adaptateur
[CONFIG. ADAPT.]

(Non utilisé dans cette version)

Numéro du paramètre	**302**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	
Unités variateur	
Valeur usine par défaut	
Valeur minimale	
Valeur maximale	

Sélection de la langue
[SEL. LANG.]

Ce paramètre effectue la sélection entre deux langues :
0 – Langue primaire
1 – Autre langue

Numéro du paramètre	**304**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	1

Donnée d'entrée A1
[DONNEE ENTREE A1]

Ce paramètre affiche l'image du SCANport du variateur, reçue d'un dispositif sur le SCANport.

Numéro du paramètre	**310**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	+32 767

Donnée d'entrée A2
[DONNEE ENTREE A2]

Ce paramètre affiche l'image du SCANport du variateur, reçue d'un dispositif sur le SCANport.

Numéro du paramètre	**311**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	+32 767

Donnée d'entrée B1
[DONNEE ENTREE B1]

Ce paramètre affiche l'image du SCANport du variateur, reçue d'un dispositif sur le SCANport.

Numéro du paramètre	**312**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	+32 767

Donnée d'entrée B2
[DONNEE D'ENTREE B2]
Ce paramètre affiche l'image du SCANport du variateur, reçue d'un dispositif sur le SCANport.

Numéro du paramètre	**313**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	+32 767

Donnée d'entrée C1
[DONNEE D'ENTREE C1]
Ce paramètre affiche l'image du SCANport du variateur, reçue d'un dispositif sur le SCANport.

Numéro du paramètre	**314**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	+32 767

Donnée d'entrée C2
[DONNEE D'ENTREE C2]
Ce paramètre affiche l'image du SCANport du variateur, reçue d'un dispositif sur le SCANport.

Numéro du paramètre	**315**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	+32 767

Donnée d'entrée D1
[DONNEE D'ENTREE D2]
Ce paramètre affiche l'image du SCANport du variateur, reçue d'un dispositif sur le SCANport.

Numéro du paramètre	**316**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	+32 767

Donnée d'entrée D2
[DONNEE D'ENTREE D2]
Ce paramètre affiche l'image du SCANport du variateur, reçue d'un dispositif sur le SCANport.

Numéro du paramètre	**317**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	+32 767

Donnée de sortie A1
[DONNEE DE SORTIE A1]
Ce paramètre affiche l'image du SCANport du variateur, envoyée à un dispositif sur le SCANport.

Numéro du paramètre	**320**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	+32 767

Donnée de sortie A2
[DONNEE DE SORTIE A2]
Ce paramètre affiche l'image du SCANport du variateur, envoyée à un dispositif sur le SCANport.

Numéro du paramètre	**321**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	+32 767

Donnée de sortie B1
[DONNEE DE SORTIE B1]
Ce paramètre affiche l'image du SCANport du variateur, envoyée à un dispositif sur le SCANport.

Numéro du paramètre	**322**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	+32 767

Donnée de sortie B2
[DONNEE DE SORTIE B2]

Ce paramètre affiche l'image du SCANport du variateur, envoyée à un dispositif sur le SCANport.

Numéro du paramètre	**323**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	+32 767

Donnée de sortie C1
[DONNEE DE SORTIE C1]

Ce paramètre affiche l'image du SCANport du variateur, envoyée à un dispositif sur le SCANport.

Numéro du paramètre	**324**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	+32 767

Donnée de sortie C2
[DONNEE DE SORTIE C2]

Ce paramètre affiche l'image du SCANport du variateur, envoyée à un dispositif sur le SCANport.

Numéro du paramètre	**325**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	+32 767

Donnée de sortie D1
[DONNEE DE SORTIE D1]

Ce paramètre affiche l'image du SCANport du variateur, envoyée à un dispositif sur le SCANport.

Numéro du paramètre	**326**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	+32 767

Donnée de sortie D2
[DONNEE DE SORTIE D2]

Ce paramètre affiche l'image du SCANport du variateur, envoyée à un dispositif sur le SCANport.

Numéro du paramètre	**327**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	-/-x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	+32 767

Masque de validation du port SCANport
[MASQ. VALID. PORT]

Ce paramètre sélectionne les dispositifs SCANport qui peuvent contrôler le variateur.
1 = Contrôle admis
0 = Contrôle refusé

Numéro du paramètre	**330**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0111 1111
Valeur minimale	0000 0000
Valeur maximale	0111 1111
Enumérations :	

Bit 0 - TB3
Bit 1 - Dispositif SCANport 1
Bit 2 - Dispositif SCANport 2
Bit 3 - Dispositif SCANport 3
Bit 4 - Dispositif SCANport 4
Bit 5 - Dispositif SCANport 5
Bit 6 - Dispositif SCANport 6 (inter-réseau int.)
Bit 7 - Réservé

Masque de sens du SCANport
[MASQUE SENS]

Ce paramètre sélectionne les dispositifs SCANport qui peuvent émettre une commande avant/arrière.
1 = Contrôle admis
0 = Contrôle refusé

Numéro du paramètre	**331**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0111 1111
Valeur minimale	0000 0000
Valeur maximale	0111 1111
Enumérations :	

Bit 0 – TB3
Bit 1 – Dispositif SCANport 1
Bit 2 – Dispositif SCANport 2
Bit 3 – Dispositif SCANport 3
Bit 4 – Dispositif SCANport 4
Bit 5 – Dispositif SCANport 5
Bit 6 – Dispositif SCANport 6 (inter–réseau int.)
Bit 7 – Réservé

Masque de démarrage du SCANport
[MASQUE DEMARRAGE]

Ce paramètre sélecitionne les dispositifs SCANport qui peuvent émettre une commande de démarrage.
1 = Contrôle admis
0 = Contrôle refusé

Numéro du paramètre	**332**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0111 1111
Valeur minimale	0000 0000
Valeur maximale	0111 1111
Enumérations :	

Bit 0 – TB3
Bit 1 – Dispositif SCANport 1
Bit 2 – Dispositif SCANport 2
Bit 3 – Dispositif SCANport 3
Bit 4 – Dispositif SCANport 4
Bit 5 – Dispositif SCANport 5
Bit 6 – Dispositif SCANport 6 (inter–réseau int.)
Bit 7 – Réservé

Masque de marche par à–coups du SCANport
[MASQUE A-COUPS]

Ce paramètre sélectionne les dispositifs SCANport qui peuvent émettre une commande de marche par à-coups.
1 = Contrôle admis
0 = Contrôle refusé

Numéro du paramètre	**333**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0111 1111
Valeur minimale	0000 0000
Valeur maximale	0111 1111
Enumérations :	

Bit 0 – TB3
Bit 1 – Dispositif SCANport 1
Bit 2 – Dispositif SCANport 2
Bit 3 – Dispositif SCANport 3
Bit 4 – Dispositif SCANport 4
Bit 5 – Dispositif SCANport 5
Bit 6 – Dispositif SCANport 6 (inter–réseau int.)
Bit 7 – Réservé

Masque de référence du SCANport
[MASQUE REFERENCE]

Ce paramètre sélectionne les dispositifs SCANport qui peuvent émettre une commande de référence.
1 = Contrôle admis
0 = Contrôle refusé

Numéro du paramètre	**334**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0111 1111
Valeur minimale	0000 0000
Valeur maximale	0111 1111
Enumérations :	

Bit 0 – TB3
Bit 1 – Dispositif SCANport 1
Bit 2 – Dispositif SCANport 2
Bit 3 – Dispositif SCANport 3
Bit 4 – Dispositif SCANport 4
Bit 5 – Dispositif SCANport 5
Bit 6 – Dispositif SCANport 6 (inter–réseau int.)
Bit 7 – Réservéd

Masque de réarmement du SCANport
[MASQ. REARMEMENT]

Ce paramètre sélectionne les dispositifs SCANport qui peuvent émettre une commande de réarmement (effacement des défauts).
1 = Contrôle admis
0 = Contrôle refusé

Numéro du paramètre	**335**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0111 1111
Valeur minimale	0000 0000
Valeur maximale	0111 1111
Enumérations :	

Bit 0 – TB3
Bit 1 – Dispositif SCANport 1
Bit 2 – Dispositif SCANport 2
Bit 3 – Dispositif SCANport 3
Bit 4 – Dispositif SCANport 4
Bit 5 – Dispositif SCANport 5
Bit 6 – Dispositif SCANport 6 (inter–réseau int.)
Bit 7 – Réservé

Masque de réinitialisation de SCANport
[MASQ. REINIT. VAR.]

Ce paramètre sélectionne les dispositifs SCANport qui peuvent émettre une commande de réinitialisation du variateur.
1 = Contrôle admis
0 = Contrôle refusé

Numéro du paramètre	**336**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0111 1111
Valeur minimale	0000 0000
Valeur maximale	0111 1111
Enumérations :	

Bit 0 – TB3
Bit 1 – Dispositif SCANport 1
Bit 2 – Dispositif SCANport 2
Bit 3 – Dispositif SCANport 3
Bit 4 – Dispsoitif SCANport 4
Bit 5 – Dispositif SCANport 5
Bit 6 – Dispositif SCANport 6 (inter–réseau int.)
Bit 7 – Réservé, laisser à zéro

Masque local de SCANport
[MASQUE LOCAL]

Ce paramètre sélectionne les dispositifs SCANport qui peuvent assurer un contrôle local.
1 = Contrôle admis
0 = Contrôle refusé

Numéro du paramètre	**337**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0111 1111
Valeur minimale	0000 0000
Valeur maximale	0111 1111
Enumérations :	

Bit 0 – TB3
Bit 1 – Dispositif SCANport 1
Bit 2 – Dispositif SCANport 2
Bit 3 – Dispositif SCANport 3
Bit 4 – Dispsoitif SCANport 4
Bit 5 – Dispositif SCANport 5
Bit 6 – Dispositif SCANport 6 (inter–réseau int.)
Bit 7 – Réservé, laisser à zéro

Propriétaire de l'arrêt de SCANport
[PROPR. ARRET]

Ce paramètre affiche les dispositifs SCANport qui émettent actuellement une commande d'arrêt valable.
1 = Entrée d'arrêt présente
0 = Entrée d'arrêt absente

Numéro du paramètre	**340**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000
Valeur minimale	0000 0000
Valeur maximale	0111 1111
Enumérations :	

Bit 0 – TB3
Bit 1 – Dispositif SCANport 1
Bit 2 – Dispositif SCANport 2
Bit 3 – Dispositif SCANport 3
Bit 4 – Dispsoitif SCANport 4
Bit 5 – Dispositif SCANport 5
Bit 6 – Dispositif SCANport 6 (inter–réseau int.)
Bit 7 – Réservé, laisser à zéro

Propriétaire du sens de SCANport
[PROPR. SENS]

Ce paramètre affiche les dispositifs SCANport qui ont actuellement le contrôle exclusif des changements de sens.
1 = Propriétaire en cours
0 = Pas de propriétaire

Numéro du paramètre	**341**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000
Valeur minimale	0000 0000
Valeur maximale	0111 1111
Enumérations :	

Bit 0 – TB3
Bit 1 – Dispositif SCANport 1
Bit 2 – Dispositif SCANport 2
Bit 3 – Dispositif SCANport 3
Bit 4 – Dispsoitif SCANport 4
Bit 5 – Dispositif SCANport 5
Bit 6 – Dispositif SCANport 6 (inter–réseau int.)
Bit 7 – Réservé, laisser à zéro

Propriétaire du démarrage de SCANport
[PROPR. DEMARRAGE]

Ce paramètre affiche les dispositifs SCANport qui émettent actuellement une commande de démarrage valable.
1 – Entrée de démarrage présente
0 – Entrée de démarrage absente

Numéro du paramètre	**342**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000
Valeur minimale	0000 0000
Valeur maximale	0111 1111
Enumérations :	

Bit 0 – TB3
Bit 1 – Dispositif SCANport 1
Bit 2 – Dispositif SCANport 2
Bit 3 – Dispositif SCANport 3
Bit 4 – Dispsoitif SCANport 4
Bit 5 – Dispositif SCANport 5
Bit 6 – Dispositif SCANport 6 (inter–réseau int.)
Bit 7 – Réservé, laisser à zéro

Propriétaire marche par à-coups 1 de SCANport
[PROPR. A-COUPS 1]

Ce paramètre affiche les dispositifs SCANport qui émettent actuellement une commande de marche par à-coups 1 valable.
1 = Entrée à-coups 1 présente
0 = Entrée à-coups 1 absente

Numéro du paramètre	**343**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000
Valeur minimale	0000 0000
Valeur maximale	0111 1111
Enumérations :	

Bit 0 – TB3
Bit 1 – Dispositif SCANport 1
Bit 2 – Dispositif SCANport 2
Bit 3 – Dispositif SCANport 3
Bit 4 – Dispsoitif SCANport 4
Bit 5 – Dispositif SCANport 5
Bit 6 – Dispositif SCANport 6 (inter–réseau int.)
Bit 7 – Réservé, laisser à zéro

Propriétaire marche par à-coups 2 de SCANport
[PROPR. A-COUPS]

Ce paramètre affiche les dispositifs SCANport qui émettent actuellement une commande de marche par à-coups 1 valable.
1 = Entrée à-coups 2 présente
0 = Entrée à-coups 2 absente

Numéro du paramètre	**344**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000
Valeur minimale	0000 0000
Valeur maximale	0111 1111
Enumérations :	

Bit 0 – TB3
Bit 1 – Dispositif SCANport 1
Bit 2 – Dispositif SCANport 2
Bit 3 – Dispositif SCANport 3
Bit 4 – Dispsoitif SCANport 4
Bit 5 – Dispositif SCANport 5
Bit 6 – Dispositif SCANport 6 (inter–réseau int.)
Bit 7 – Réservé, laisser à zéro

Propriétaire de référence de SCANport
[PROPR. REFERENCE]

Ce paramètre affiche le dispositif SCANport qui assure actuellement le contrôle exclusif des changements de référence.
1 = Propriétaire en cours
0 = Pas de propriétaire

Numéro du paramètre	**345**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000
Valeur minimale	0000 0000
Valeur maximale	0111 1111
Enumérations :	

Bit 0 – TB3
Bit 1 – Dispositif SCANport 1
Bit 2 – Dispositif SCANport 2
Bit 3 – Dispositif SCANport 3
Bit 4 – Dispositif SCANport 4
Bit 5 – Dispositif SCANport 5
Bit 6 – Dispositif SCANport 6 (inter–réseau int.)
Bit 7 – Réservé, laisser à zéro

Propriétaire local du contrôle de SCANport
[PROPR. LOCAL]

Ce paramètre affiche le dispositif SCANport qui assure actuellement le contrôle du variateur.
1 = Propriétaire en cours
0 = Pas de propriétaire

Numéro du paramètre	**346**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000
Valeur minimale	0000 0000
Valeur maximale	0111 1111
Enumérations :	

Bit 0 – TB3
Bit 1 – Dispositif SCANport 1
Bit 2 – Dispositif SCANport 2
Bit 3 – Dispositif SCANport 3
Bit 4 – Dispositif SCANport 4
Bit 5 – Dispositif SCANport 5
Bit 6 – Dispositif SCANport 6 (inter–réseau int.)
Bit 7 – Réservé, laisser à zéro

Propriétaire du flux de SCANport
[PROPR. FLUX]

Ce paramètre affiche les dispositifs SCANport qui émettent actuellement une commande de flux valable.
1 = Entrée de flux présente
0 = Entrée de flux absente

Numéro du paramètre	**347**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000
Valeur minimale	0000 0000
Valeur maximale	0111 1111
Enumérations :	

Bit 0 – TB3
Bit 1 – Dispositif SCANport 1
Bit 2 – Dispositif SCANport 2
Bit 3 – Dispositif SCANport 3
Bit 4 – Dispositif SCANport 4
Bit 5 – Dispositif SCANport 5
Bit 6 – Dispositif SCANport 6 (inter–réseau int.)
Bit 7 – Réservé, laisser à zéro

Propriétaire de la compensation de l'application SCANport
[PROPR. COMP.]

Ce paramètre affiche les dispositifs SCANport qui émettent actuellement une commande de compensation d'appl. valable.
1 = Entrée de comp. d'applic. présente
0 = Entrée de comp. d'applic. absente

Bit 0 – TB3	Bit 3 – Dispositif SCANport 3	Bit 6 – Dispositif SCANport 6 (inter–réseau int.)
Bit 1 – Dispositif SCANport 1	Bit 4 – Dispositif SCANport 4	Bit 7 – Réservé, laisser à zéro
Bit 2 – Dispositif SCANport 2	Bit 5 – Dispositif SCANport 5	

Numéro du paramètre	**348**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000
Valeur minimale	0000 0000
Valeur maximale	0111 1111
Enumérations :	

Propriétaire de la rampe SCANport
[PROPR. RAMPE]

Ce paramètre affiche les dispositifs SCANport qui émettent actuellement une commande de rampe valable.
1 = Entrée de rampe présente
0 = Entrée de rampe absente

Bit 0 – TB3	Bit 3 – Dispositif SCANport 3	Bit 6 – Dispositif SCANport 6 (inter–réseau int.)
Bit 1 – Dispositif SCANport 1	Bit 4 – Dispositif SCANport 4	Bit 7 – Réservé, laisser à zéro
Bit 2 – Dispositif SCANport 2	Bit 5 – Dispositif SCANport 5	

Numéro du paramètre	**349**
Parameter Type	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000
Valeur minimale	0000 0000
Valeur maximale	0111 1111
Enumérations :	

Propriétaire du réarmement pour SCANport
[PROPR. REARM.]

Ce paramètre affiche les dispositifs SCANport qui émettent actuellement une commande de réarmement (effacement des défauts) valable.
1 = Entrée de réarmement présente
0 = Entrée de réarmement absente

Bit 0 – TB3	Bit 3 – Dispositif SCANport 3	Bit 6 – Dispositif SCANport 6 (inter–réseau int.)
Bit 1 – Dispositif SCANport 1	Bit 4 – Dispositif SCANport 4	Bit 7 – Réservé, laisser à zéro
Bit 2 – Dispositif SCANport 2	Bit 5 – Dispositif SCANport 5	

Numéro du paramètre	**350**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000
Valeur minimale	0000 0000
Valeur maximale	0111 1111
Enumérations :	

Filtre d'entrée 10 V
[FILTRE ENTREE 10 V]

Ce paramètre établit la fréquence angulaire de rupture de l'entrée de 10 V.

Numéro du paramètre	**352**
Type de paramètre	
Unités d'affichage	x,x r/s
Unités variateur	eng x 10 r/s
Valeur usine par défaut	0,0 r/s
Valeur minimale	0,0 r/s
Valeur maximale	200,0 r/s

Filtre d'entrée du potentiomètre
[FILTRE ENTREE POT]

Ce paramètre établit la fréquence angulaire de point d'arrêt de l'entrée du potentiomètre.

Numéro du paramètre	**353**
Type de paramètre	
Unités d'affichage	x,x r/s
Unités variateur	eng. x 10 r/s
Factory Default	0,0 r/s
Valeur minimale	0,0 r/s
Valeur maximale	200,0 r/s

Filtre d'entrée mA
[FILTRE ENTREE]

Ce paramètre établit le point d'arrêt de l'entrée mA.

Numéro du paramètre	**354**
Type de paramètre	
Unités d'affichage	x,x r/s
Unités variateur	eng. x 10 r/s
Valeur usine par défaut	0,0 r/s
Valeur minimale	0,0 r/s
Valeur maximale	200,0 r/s

Entrée de 10 V
[ENTREE 10 V]

Ce paramètre affiche la valeur analogique convertie d'une entrée de +/– 10 V.

Numéro du paramètre	**355**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/– x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	–32 767
Valeur maximale	+32 767

Décalage de 10 V
[DECALAGE 10 V]

Ce paramètre détermine le décalage appliqué à la valeur analogique brute de l'entrée de +/– 10 V avant l'application du facteur d'échelle. Cela permet à l'utilisateur de décaler la plage de l'entrée analogique.

Numéro du paramètre	**356**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/– x,xx V
Unités variateur	205 = 1 V
Valeur usine par défaut	+0,00 V
Minimum Value	–20,00 V
Maximum Value	+20,00 V

Echelle de 10 V
[ECHELLE 10 V]

Ce paramètre détermine le facteur d'échelle ou gain pour l'entrée de +/– 10 V. Cette entrée est convertie en +/– 2 048 ouis l'échelle est appliquée, ce qui permet une plage numérique effective de +/– 32 767.

Numéro du paramètre	**357**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/– x,xxx
Unités variateur	2 048 = 1
Valeur usine par défaut	+2,000
Valeur minimale	–16,000
Valeur maximale	+16,000

Entrée de potentiomètre
[ENTREE POT.]

Ce paramètre affiche la valeur analogique convertie de l'entrée de potentiomètre.

Numéro du paramètre	**358**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/– x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	–32 767
Valeur maximale	+32 767

Décalage de potentiomètre
[DECALAGE POT.]

Ce paramètre détermine le décalage appliqué à la valeur analogique brute de l'entrée de potentiomètre avant l'application du facteur d'échelle. Cela permet à l'utilisateur de décaler la plage de l'entrée analogique.

Numéro du paramètre	**359**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/– x,xx V
Unités variateur	205 = 1 V
Valeur usine par défaut	+0,000 V
Valeur minimale	–20,000 V
Valeur maximale	+20,000 V

Echelle du potentiomètre
[ECHELLE POT.]

Ce paramètre détermine le facteur d'échelle ou gain pour l'entrée de potentiomètre. Cette entrée est convertie en +/– 2 048 puis l'échelle est appliquée, permettant une plage numérique effective de +/– 32 767

Numéro du paramètre	**360**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/– x,xxx
Unités variateur	2 048 = 1
Valeur usine par défaut	+1,000
Valeur minimal	–16,000
Valeur maximale	+16,000

Entrée de milli-ampères
[ENTREE Ma]

Ce paramètre affiche la valeur analogique convertie de l'entrée de milli-ampères.

Numéro du paramètre	**361**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	+0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	+32 767

Décalage d'entrée milli-ampères
[DECAL. ENT. Ma]

Ce paramètre détermine le décalage appliqué à la valeur analogique brute de l'entrée de milli-ampères avant l'application du facteur d'échelle. Cela permet à l'utilisateur de décaler la plage de l'entrée analogique.

Numéro du paramètre	**362**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+ x,xxx mA
Unités variateur	128 = 1 mA
Valeur usine par défaut	+0,000 mA
Valeur minimal	-32,000 mA
Valeur maximal	+32,000 mA

Echelle d'entrée milli-ampères
[ECH. ENTREE Ma]

Ce paramètre détermine le facteur d'échelle ou gain pour l'entrée de milli-ampères. Cette entrée est convertie en +/- 2 048 puis l'échelle est appliquée, ce qui permet une plage numérique effective de +/- 32 767.

Numéro du paramètre	**363**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x,xxx
Unités variateur	2 048 = 1
Valeur usine par défaut	+2,000
Valeur minimale	-16,000
Valeur maximale	+16,000

Sélection analogique 1 de SCANport
[SB ANALOG SEL]

Ce paramètre sélectionne le dispositif analogique SCANport qui est utilisé dans le paramètre 365 « Entrée analogique SP ».

Numéro du paramètre	**364**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	1
Valeur minimale	1
Valeur maximale	6
Enumérations :	

1	SCANport 1	4	SCANport 4
2	SCANport 2	5	SCANport 5
3	SCANport 3	6	SCANport 6

Entrée analogique 1 SCANport
[ENTREE ANALOG 1 SP]

Ce paramètre affiche la valeur analogique du dispositif SCANport sélectionné dans le paramètre 364 « Sélection analogique SP ».

Numéro du paramètre	**365**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	-32 767
Valeur maximale	+32 767

Echelle analogique 1 SP
[ECHELLE ANALOG 1 SP]

Ce paramètre peut être utilisé pour graduer la valeur au paramètre 365.

Numéro du paramètre	**366**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/- x
Unités variateur	+/- 1, 1 = 32 767
Valeur usine par défaut	1 (32 767)
Valeur minimale	-1 (-32 767)
Valeur maximale	1 (32 767)

Entrée analogique 2 SCANport
[ENTREE ANALOG. 2 SP]

Ce paramètre sélectionne le dispositif analogique SCANport utilisé au paramètre 368 “Entrée analogique 2 SP”.

Numéro du paramètre	**367**
Type de paramètre	NPN
Unités d’affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	1
Valeur minimale	1
Valeur maximale	6
énumérations :	

1	Scanport 1	4	Scanport 4
2	Scanport 2	5	Scanport 5
3	Scanport 3	6	Scanport 6

Entrée analogique 2 SCANport
[ENTREE ANALOG. 2 SP]

Ce paramètre affiche la valeur analogique du dispositif SCANport sélectionné dans le paramètre 367 « Sélection analogique SP ».2

Numéro du paramètre	**368**
Type de paramètre	PNP
Unités d’affichage	+/– x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	–32 767
Valeur maximale	+32 767

Echelle analogique 2 SP
[ECHELLE ANALOG. 2 SP]

Ce paramètre peut être utilsé pour graduer la valeur au paramètre 368.

Numéro du paramètre	**369**
Type de paramètre	NPN
Unités d’affichage	+/– x
Unités variateur	+/– 1, 1 = 32 767
Valeur usine par défaut	1 (32 767)
Valeur minimale	–1 (–32 767)
Valeur maximale	1 (32 767)

Sortie analogique
[SORT ANALOG]

Ce paramètre convertit une valeur numérique +/– 32 767 en une sortie de +/– 10 V.

Numéro du paramètre	**370**
Type de paramètre	NPN
Unités d’affichage	+/– x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	–32 767
Valeur maximale	+32 767

Décalage de sortie analogique 1
[DECAL SORT AN. 1]

Ce paramètre détermine le décalage appliqué à la sortie analogique brute 1. Le décalage est appliqué après le facteur d’échelle.

Numéro du paramètre	**371**
Type de paramètre	NPN
Unités d’affichage	+/– x,xxx V
Unités variateur	205 = 1 V
Valeur usine par défaut	+0,000 V
Valeur minimale	–20,000 V
Valeur maximale	+20,000 V

Echelle de sortie analogique 1
[ECH SORT ANAL 1]

Ce paramètre détermine le facteur d'échelle ou gain pour la sortie analogique 1. Une valeur numérique de +/– 32 767 est convertie par le facteur d'échelle, ce qui permet une plage numérique effective de +/– 2 048, qui est ensuite décalée pour fournir une plage de +/– 10 V.

Numéro du paramètre	**372**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/– x,xxx
Unités variateur	32 767 = 1
Valeur usine par défaut	+0,500
Valeur minimale	–1,000
Valeur maximale	+1,000

Sortie analogique 2
[SORT ANALOG 2]

Ce paramètre convertit une valeur numérique +/– 32 767 en une sortie de +/– 10 V.

Numéro du paramètre	**373**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/– x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	–32 767
Valeur maximale	+32 767

Décalage de sortie analogique 2
[DECAL SORT AN. 2]

Ce paramètre détermine le décalage appliqué à la sortie analogique brute 2. Le décalage est appliqué après le facteur d'échelle.

Numéro du paramètre	**374**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/– x,xxx volt
Unités variateur	205 = 1 V
Valeur usine par défaut	+0,000
Valeur minimale	–20,000
Valeur maximale	+20,000

Echelle de sortie analogique 2
[ECH SORT ANAL 2]

Ce paramètre détermine le facteur d'échelle ou gain pour la sortie analogique 2. Une valeur numérique de +/– 32 767 est convertie par le facteur d'échelle, ce qui permet une plage numérique effective de +/– 2 048, qui est ensuite décalée pour fournir une plage de +/– 10 V.

Numéro du paramètre	**375**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/– x,xxx
Unités variateur	32 767 = 1
Valeur usine par défaut	+0,500
Valeur minimale	–1,000
Valeur maximale	+1,000

Sortie milli-ampères
[SORTIE mA]

Ce paramètre convertit une valeur numérique de +/– 32 767 en une sortie de 4-20 mA.

Numéro du paramètre	**376**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	+32 767

Décalage de sortie milli-ampères
[DECAL SORTIE mA]

Ce paramètre détermine le décalage appliqué à la sortie de milli-ampères brute. Le décalage est appliqué après le facteur d'échelle.

Numéro du paramètre	**377**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/– x,xxx mA
Unités variateur	128 = 1 mA
Valeur usine par défaut	0,000 mA
Valeur minimale	–32,000 mA
Valeur maximale	+32,000 mA

Echelle de sortie milli-ampères
[ECH SORTIE mA]

Ce paramètre détermine le facteur d'échelle ou gain pour une sortie de milli-ampères. Une valeur numérique de +/– 32 767 est convertie par le facteur d'échelle, ce qui permet une plage numérique effective de +/– 2 048, qui est ensuite décalée pour fournir une plage de +/– 20 mA.

Numéro du paramètre	**378**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/– x,xxx
Unités variateur	32 767 = 1
Valeur usine par défaut	+0,500
Valeur minimale	–1,000
Valeur maximale	1,000

Sortie analogique SCANport
[SORT ANALOG SP]

Ce paramètre affiche la valeur analogique qui est envoyée à tous les SCANports.

Numéro du paramètre	**379**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	+/– x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	–32 767
Valeur maximale	+32 767

Sélection de sortie programmable
[SELECT. SORTIE]

Ce paramètre sélectionne la fonction de la sortie TB7–1. La colonne NON du tableau ci-dessus indique la valeur de la condition inverse. Par exemple : l'entrée d'une valeur 0 se traduit par une condition Prêt à exécuter, tandis qu'une valeur de 32 aboutit à une condition NON prêt à exécuter.

			NON	EN	
32	0	PRET A EXECUTER	48	16	FLUX PRET
33	1	EN MARCHE	49	17	LANCEMENT FLUX
34	2	SENS DE COMMANDE	50	18	DIAGNOSTIC TERMINE
35	3	SENS DE ROTATION	51	19	DIAGNOSTIC ARRETE
36	4	ACCELERATION	52	20	MICROCOUPURE BUS
37	5	DECELERATION	53	21	A-COUPS
38	6	ALARME	54	22	REGL. AUTO. STAT A
39	7	EN DEFAUT	55	23	REGL. AUTO. STAT B
40	8	A VITESSE DEFINIE	56	24	A LA LIMITE
41	9	A LOCAL	57	25	NON UTILISE
42	10	B LOCAL	58	26	AU PT DE CONSIGNE 1
43	11	C LOCAL	59	27	AU PT DE CONSIGNE 2
44	12	A LA VITESSE ZERO	60	28	AU-DESSUS CONSIGNE 1
45	13	REF A	61	29	AU-DESSUS CONSIGNE 2
46	14	REF B	62	30	AU-DESSUS CONSIGNE 3
47	15	REF C	63	31	AU-DESSUS CONSIGNE 4

Réglez P66 au type de point de consigne désiré. intensité ou vitesse.Puis réglez le paramètre approprié (P60 – P65) pour le contrôle de votre point de consigne.

Mode Entrée
[MODE ENTREE]

Ce paramètre sélectionne les fonctions des entrées 1 à 9 du bornier TB3.

Numéro du paramètre	**385**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	1
Valeur minimale	1
Valeur maximale	30
Enumérations :	

Mode	Entrée 1	Entrée 2	Entrée 3	Entrée 4	Entrée 5	Entrée 6	Entrée 7	Entrée 8
1	Etat	Arrêt	Etat	Etat	Etat	Etat	Etat	Etat
2	Démar.	Arrêt	Arr./Av.	A-coups	Déf. ext.	Vit. 3	Vit. 2	Vit. 1
3	Démar.	Arrêt	Arr./Av.	Type arrêt	Déf. ext.	Vit. 3	Vit. 2	Vit. 1
4	Démar.	Arrêt	Arr./Av.	Accél. 1/2	Déf. ext.	Décél. 1/2	Vit. 2	Vit. 1
5, 27	Démar.	Arrêt	Arr./Av.	Act. pot.	Déf. ext.	Arrêt pot.	Vit. 2	Vit. 1
6	Démar.	Arrêt	Arr./Av.	A-coups	Déf. ext.	Loc/A dist.	Vit. 2	Vit. 1
7	Démar.	Arrêt	Arr.	Av.	Déf. ext.	A-coups	Vit. 2	Vit. 1
8	Démar.	Arrêt	Arr.	Av.	Déf. ext.	Vit. 3	Vit. 2	Vit. 1
9, 28	Démar.	Arrêt	Act. pot.	Act. pot.	Déf. ext.	Vit. 3	Vit. 2	Vit. 1
10, 29	Démar.	Arrêt	Arr.	Av.	Déf. ext.	Act. pot.	Arrêt pot.	Vit. 1
11	Démar.	Arrêt	Accél. 1	Accél. 2	Déf. ext.	Décél. 1	Décél.	Vit. 1
12	Marche av.	Arrêt	Marche arr.	Loc/A dist.	Déf. ext.	Vit. 3	Vit. 2	Vit. 1
13	Marche av.	Arrêt	Marche arr.	Type arrêt	Déf. ext.	Vit. 3	Vit. 2	Vit. 1
14	Marche av.	Arrêt	Marche arr.	Accél. 1/2	Déf. ext.	Décél. 1/2	Vit. 2	Vit. 1
15, 30	Marche av.	Arrêt	Marche arr.	Act. pot.	Déf. ext.	Arrêt pot.	Vit. 2	Vit. 1
16	Marche av.	Arrêt	Marche arr.	Loc/A dist.	Déf. ext.	Type arrêt	Vit. 2	Vit. 1
17	Démar.	Arrêt	Arr./Av.	Comp. app.	Déf. ext.	Rampe	Vit. 2	Vit. 1
18	Démar.	Arrêt	Arr./Av.	Ent. flux	Déf. ext.	Réinit.	Vit. 2	Vit. 1
19	Démar.	Arrêt	Vit./Cple 3	Vit./Cple 2	Déf. ext.	Vit./Cple 1	Comp. app.	Vit. 1
20	Démar.	Arrêt	Vit./Cple 3	Vit./Cple 2	Déf. ext.	Vit./Cple 2	Ent. flux	Vit. 1
21	Démar.	Arrêt	Arr.	Av.	Déf. ext.	Rampe	Réinit.	Vit. 1
22	Démar.	Arrêt	Vit./Cple 3	Vit./Cple 2	Déf. ext.	Vit./Cple 1	Vit. 2	Vit. 1
23	Marche av.	Arrêt	Marche arr.	Comp. app.	Déf. ext.	Réinit.	Vit. 2	Vit. 1
24	Marche av.	Arrêt	Marche arr.	Ent. flux	Déf. ext.	Réinit.	Vit. 2	Vit. 1
25	Marche av.	Arrêt	Marche arr.	Comp. app.	Déf. ext.	Rampe	Vit. 2	Vit. 1
26	Marche av.	Arrêt	Marche arr.	A-coups	Déf. ext.	Vit. 3	Vit. 2	Vit. 1

Etat des entrées
[ETAT ENTREES]

Ce paramètre affiche l'état on/off des entrées 1 à 8 du bornier TB3.
1 = ON
0 = OFF

Numéro du paramètre	**386**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	Bit
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000
Valeur minimale	0000 0000
Valeur maximale	1111 1111
Enumérations :	

Bit	Condition	Bit	Condition	Bit	Condition
0	Entrée 1	3	Entrée 4	6	Entrée 7
1	Entrée 2	4	Entrée 5	7	Entrée 8
2	Entrée 3	5	Entrée 6		

Sélection d'arrêt 1 des E/S
[SEL. ARRET 1]

Ce paramètre sélectionne le mode d'arrêt pour une commande d'arrêt valable.
3 = Paramètre 59, bit 4 ou 5
2 = Arrêt à limitation de courant
1 = Arrêt rampe
0 = Arrêt roue libre

Numéro du paramètre	**387**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	3

Sélection d'arrêt 2 des E/S
[SEL. ARRET 2]

Ce paramètre sélectionne le mode d'arrêt pour une commande d'arrêt valable.
3 = Paramètre 59, bit 4 ou 5
2 = Arrêt à limitation de courant
1 = Arrêt rampe
0 = Arrêt roue libre

Numéro du paramètre	**388**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	3

Vitesse d'accélération 1 des E/S
[VIT. ACCEL. 1]

Ce paramètre détermine le 0 tr/mn du taux de rampe de la vitesse nominale.

Numéro du paramètre	**389**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x secondes
Unités variateur	10 = 1 s
Valeur usine par défaut	10 s
Valeur minimale	0,0 s
Valeur maximale	6553,5 s

Vitesse d'accélération 2 des E/S
[VIT ACCEL 2]

Ce paramètre détermine le 0 tr/mn du taux de rampe de la vitesse nominale.

Numéro du paramètre	**390**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x secondes
Unités variateur	10 = 1 s
Valeur usine par défaut	10,0 s
Valeur minimale	0,0 s
Valeur maximale	6553,5 s

Vitesse de décélération 1 des E/S
[VIT. DECEL. 1]

Ce paramètre détermine la vitesse nominale au taux de rampe 0 tr/mn.

Numéro du paramètre	**391**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x secondes
Unités variateur	10 = 1 s
Valeur usine par défaut	10,0 s
Valeur minimale	0,0 s
Valeur maximale	6553,5 s

Vitesse de décélération 2 des E/S
[VIT. DECEL. 2]

Ce paramètre détermine la vitesse nominale au taux de rampe 0 tr/mn.

Numéro du paramètre	**392**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x secondes
Unités variateur	10 = 1 s
Valeur usine par défaut	10,0 s
Valeur minimale	0,0 s
Valeur maximale	6553,5 s

Incrément potentiomètre moteur
[INCR. POT. MOT.]

Ce paramètre détermine le taux d'augmentation ou de diminution de la valeur MOP (potentiomètre moteur) en fonction du temps.

Numéro du paramètre	**393**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x tr/mm (tr/mm par seconde)
Unités variateur	4 096 = Vitesse nominale
Valeur usine par défaut	10 % de la vitesse nominale
Valeur minimale	0,0 tr/mn
Valeur maximale	Vitesse nominale

Valeur MOP (potentiomètre moteur)
[VALEUR MOP]

Ce paramètre affiche la valeur de MOP.

Numéro du paramètre	**394**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x TR/MN
Unités variateur	4 096 = Vitesse nominale
Valeur usine par défaut	0,0
Valeur minimale	Limite négative de vitesse
Valeur maximale	LImite positive de vitesse

Points par tour (Pts/t) des impulsions
[PTS/T IMPULS.]

Ce paramètre détermine les impulsions d'entrées par tour.

Numéro du paramètre	**395**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x Pts/s
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	1 024
Valeur minimale	500
Valeur maximale	20 000

Flanc d'impulsions, simple ou double
[FLANC IMPULS.]

Ce paramètre détermine si des flancs montants (simples) ou montants et descendants (doubles) sont comptés pour l'entrée d'impulsions.

Numéro du paramètre	**396**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	Aucune
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	1
Valeur minimale	1
Valeur maximale	2
Enumérations :	
1 = 1 flanc	
2 = 2 flancs	

Echelle des impulsions
[ECH. IMPULS.]

Ce paramètre détermine la vitesse d'entrée des impulsions qui est égale aux 4 096 unités variateur.

Numéro du paramètre	**397**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x TR/MN
Unités variateur	4 096
Valeur usine par défaut	1 750
Valeur minimale	-6 000
Valeur maximale	+6 000

Décalage d'impulsion
[DECAL. IMPUL.]

Ce paramètre détermine la vitesse minimale à laquelle peut aller l'entrée des impulsions.

Numéro du paramètre	**398**
Type de paramètre	NPN
Unités d'affichage	x,x tr/mn
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0,0
Valeur minimale	- Echelle d'impulsion
Valeur maximale	+ Echelle d'impulsion

Valeur d'impulsion
[VALEUR IMPULS.]

Ce paramètre affiche la valeur d'entrée des impulsions.

Numéro du paramètre	**399**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x,x tr/mn
Unités variateur	4 096 = Echelle d'impulsion
Valeur usine par défaut	0,0
Valeur minimale	-8 x échelle d'impulsion
Valeur maximale	+8 x échelle d'impulsion

Réessais de comm.
[REESSAIS COMM SP]

Ce paramètre contrôle la quantité d'erreurs de communication SCANport qui se sont produites depuis la mise sous tension.

Numéro du paramètre	**404**
Type de paramètre	PNP
Unités d'affichage	x.
Unités variateur	
Valeur usine par défaut	0,0
Valeur minimale	0
Valeur maximale	65 535

Sélection de défaut
[SEL. DEFAUT]

Ce paramètre choisit si un dispositif SCANport cause ou non un défaut variateur, une alarme basée sur le paramètre “Sélection d’alarme” (P406) ou rien.
1 = Défaut
0 = Alarme/Rien

Numéro du paramètre	**405**
Type de paramètre	NPN
Unités d’affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0111 1111
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	0000 0001 0111 1111
Enumérations :	

Bit 0 – Non utilisé
Bit 1 – Dispositif SCANport 1
Bit 2 – Dispositif SCANport 2
Bit 3 – Dispositif SCANport 3
Bit 4 – Dispositif SCANport 4
Bit 5 – Dispositif SCANport 5
Bit 6 – Dispositif SCANport 6
Bit 7 – Non utilisé
Bit 8 – Perte 4–20 mA
Bit 9–15 – Non utilisés

Sélection d’alarme
[SEL. ALARME]

Ce paramètre sélectionne si un timeout de dispositif SCANport cause une alarme ou ne fait rien.
1 = Avertissement
0 = Rien

Numéro du paramètre	**406**
Type de paramètre	NPN
Unités d’affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0111 1111
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	0000 0001 0111 1111
Enumérations :	

Bit 0 – Non utilisé
Bit 1 – Dispositif SCANport 1
Bit 2 – Dispositif SCANport 2
Bit 3 – Dispositif SCANport 3
Bit 4 – Dispositif SCANport 4
Bit 5 – Dispositif SCANport 5
Bit 6 – Dispositif SCANport 6
Bit 7 – Non utilisé
Bit 8 – Perte 4–20 mA
Bit 9–15 – Non utilisés

Etat de défaut
[ETAT DEFAUT]

Ce paramètre affiche l’état de défaut du dispositif SCANport.
1 = Défaut
0 = Pas de défaut

Numéro du paramètre	**407**
Type de paramètre	PNP
Unités d’affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	1110 0001 0111 1111
Enumérations :	

Bit 0 – Non utilisé
Bit 1 – Dispositif SCANport 1
Bit 2 – Dispositif SCANport 2
Bit 3 – Dispositif SCANport 3
Bit 4 – Dispositif SCANport 4
Bit 5 – Dispositif SCANport 5
Bit 6 – Dispositif SCANport 6
Bit 7 – Non utilisé
Bit 8 – Perte 4 – 20 mA
Bit 9 – Non utilisé
Bit 10 – Non utilisé
Bit 11 – Non utilisé
Bit 12 – Non utilisé
Bit 13 – Type de variateur illicite (non configurable)
Bit 14 – Type de var. différent (non configurable)
Bit 15 – Erreur de SCANport (non configurable)

Etat d’alarme
[ETAT ALARME]

Ce paramètre affiche l’état d’alarme des timeouts des dispositifs SCANport.
1 = Alarme
0 = Pas d’alarme

Numéro du paramètre	**408**
Type de paramètre	PNP
Unités d’affichage	Bits
Unités variateur	Aucune
Valeur usine par défaut	0000 0000 0000 0000
Valeur minimale	0000 0000 0000 0000
Valeur maximale	0000 0001 0111 1111
Enumérations :	

Bit 0 – Non utilisé
Bit 1 – Dispositif SCANport 1
Bit 2 – Dispositif SCANport 2
Bit 3 – Dispositif SCANport 3
Bit 4 – Dispositif SCANport 4
Bit 5 – Dispositif SCANport 5
Bit 6 – Dispositif SCANport 6
Bit 8 – Perte 4–20 mA
Bit 9–15 – Non utilisés

Chapitre 6

Dépannage

Généralités

Le chapitre 6 fournit des conseils de dépannage. Le variateur 1336 FORCE emploie des diagnostics exhaustifs pour corriger les anomalies pouvant survenir dans le système. Ce guide a pour but de vous aider à interpréter la réponse diagnostique du variateur lorsqu'un mauvais fonctionnement se produit. Les mesures correctrices possibles sont expliquées pour vous permettre de réparer le variateur ou le rendre fonctionnel aussi rapidement que possible dans la majorité des cas.

ATTENTION : Seules les personnes connaissant le variateur 1336 FORCE et ses équipements connexes sont habilitées à effectuer des interventions de dépannage ou de maintenance sur le variateur. Le non–respect de cette consigne peut se traduire par des blessures personnelles et/ou des dégâts matériels.

Pendant la mise en route, vous êtes censé noter dans le tableau 4.A les positionnements des cavaliers pour chaque carte, les numéros de version de logiciel des cartes et les données portées sur les plaques signalétiques du variateur et du moteur. A défaut, faites-le maintenant, avant de commencer des séquences de dépannage.

Equipement nécessaire

Pour exécuter un dépannage, un terminal de programmation est indispensable afin de lire les codes de défauts. Outre le terminal, les équipements ci-dessous doivent être à votre disposition avant d'entreprendre toute procédure de dépannage :

- ❏ Multi-compteur mumérique (DMM) de 1000 V c.c./750 V c.a. de capacité, avec une impédance d'entrée minimale de 1 mégaOhm.
- ❏ Ampèremètre à bride de serrage (c.a./c.c.) avec des intensités nominales de 2 fois la sortie d'intensité nominale du variateur c.a. 1336 FORCE.
- ❏ Oscilloscope double piste avec capacité différentielle, stockage numérique, deux sondes X10 et une sonde X100 calibrées (facultatives mais recommandées).

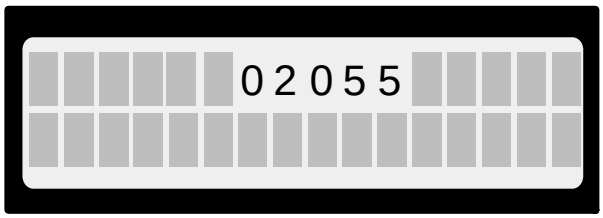
ATTENTION : Des tensions mortelles peuvent résulter de l'usage inapproprié d'un oscilloscope et autre équipement de test. Le châssis de l'oscilloscope peut se trouver à une tension mortelle s'il n'est pas correctement mis à la terre. Allen-Bradley déconseille d'utiliser un oscilloscope pour mesurer directement des hautes tensions. Servez-vous d'un appareil de mesure isolé avec sonde haute tension. Adressez-vous à Allen-Bradley pour toutes recommandations.

- ❏ Tachymètre portatif pour le contrôle des vitesses du moteur.
- ❏ Manuel d'instructions du terminal de programmation et manuels de référence des cartes adaptateurs.

Description des défauts

Affichage des défauts – Les défauts sont signalés par l'affichage d'un nombre de 5 chiffres maximun correspondant au défaut, (figure 6.1) ou par des séquences clignotantes du voyant LED de la carte de contrôle principale. Le défaut reste affiché jusqu'à la réinitialisation du variateur ou le lancement de la commande Effacer les défauts. La réinitialisation du variateur efface tous les défauts, mais la commande Effacer les défauts n'efface que les défauts de logiciel et les alarmes. Reportez-vous aux tableaux 6.A & 6.B pour la liste et la description des défauts. Le cas échéant, une solution possible est aussi fournie.

Figure 6.1
Affichage type de description de défaut



Définition du code de défaut – Le code de défaut est un nombre à 5 chiffres défini comme suit :

SAXXX S = Indicateur de source
A = Indicateur de secteur
XXX = Codes des défauts internes (0 à 999)

L'indicateur de source (S) est le 1er chiffre du nombre :

0 = Processeur de vitesse de la carte principale (VP)
1 = Processeur d'intensité de la carte principale (CP)
2 = Processeur adaptateur (communication PLC, adaptateur standard, etc.)
3 = Processeur Domino (DP)
4 = Réservé

L'indicateur de secteur (A) est le 2ème chiffre du nombre :

0 = Général
1 = Moteur
2 = Inverseur
3 = Contrôle moteur
4 = Adaptateur
5 = Périphérique
6 = Communications
7 = Réservé
8 = Réservé
9 = Onduleur/frein

Codes des défauts internes (XXX)
Les codes des défauts internes (les trois derniers chiffres du nombre) sont identifiés aux tableaux 6.A à 6.C.

Tableau 6.A
Description des défauts du contrôle principal du 1336 FORCE

N° du déf.	LED	Type de déf.	Texte du défaut	N° du par.	N° du bit
13000	CP, rouge 1 clign.	Logiciel	Déf. EPROM CP	80	00
13001	CP, rouge 2 clign.	Logiciel	Déf. RAM int. CP	80	01
13002	CP, rouge 3 clign.	Logiciel	Déf. RAM ext. CP	80	02
13003	CP, rouge 4 clign.	Logiciel	Déf. RAM pile CP	80	03
13004	CP, rouge 5 clign.	Logiciel	Echec MBI VP (port double)	80	04
03008	VP, rouge 1 clign.	Logiciel	Déf. EPROM VP	80	08
03009	VP, rouge 2 clign.	Logiciel	Déf. RAM int. VP	80	09
03010	VP, rouge 3 clign.	Logiciel	Déf. RAM ext. VP	80	10
03011	VP, rouge 4 clign.	Logiciel	Déf. RAM pile VP	80	11
03012	VP, rouge 5 clign.	Logiciel	Echec MBI CP	80	12
03013	VP, rouge 6 clign.	Logiciel	Echec MBI AP	80	13
02014	VP, rouge stable	Matériel	Déf. alim. EEPROM	80	14
12016	CP, rouge fixe	Matériel	Surtension bus	81	00
12017	CP, rouge fixe	Matériel	Désat. transist.	81	01
12018	CP, rouge fixe	Matériel	Mise à la terre	81	02
12019	CP, rouge fixe	Matériel	Défaut IOC	81	03
14020	CP, rouge fixe	Matériel	Logiciel défect.	81	04
16021	CP, rouge fixe	Matériel	Perte câble M/E	81	05
16022	CP, rouge fixe	Matériel	Timeout valid. M/E	81	06
04024	VP, rouge fixe	Matériel	Erreur éch. AP	81	08
03025	VP, rouge clignotant	Logiciel	Survit. absolue	81	09
03026	VP, rouge clignotant	Logiciel	Tolér. alim. anal.	81	10
12027	CP, VP, rouge clign.	Logiciel	Echec régl.auto/Diagn.	81	11
02028	VP, rouge fixe	Matériel	Température inv.	81	12
03029	VP, rouge fixe	Matériel	Erreur VP – Logic.	81	13
03030	VP, rouge fixe	Matériel		81	14
12032	CP, rouge clignotant	Logiciel	Timeout microcoup.	82	00
12033	CP, rouge clignotant	Logiciel	Timeout pré-charge	82	01
12034	CP, rouge clignotant	Logiciel	Branche bus	82	02
12035	CP, rouge clignotant	Logiciel	Sous-tension bus	82	03
12036	CP, rouge clignotant	Logiciel	Cycles branche bus >5	82	04
12037	CP, rouge clignotant	Logiciel	Circuit ouvert	82	05
05048	VP, rouge clignotant	Logiciel	Perte c.réact. vit.	83	00
02049	VP, rouge clignotant	Logiciel	Surchauffe invers.	83	01
01050	VP, rouge clignotant	Logiciel	Tempér. moteur	83	02
01051	VP, rouge clignotant	Logiciel	Surcharge moteur	83	03
01052	VP, rouge clignotant	Logiciel	Décl. surch. moteur	83	04
01053	VP, rouge clignotant	Logiciel	Moteur calé	83	05
05054	VP, rouge clignotant	Logiciel	Ent. déf. externe	83	06
02055	VP, rouge clignotant	Logiciel	Défaut RMS	83	07
03057	VP, rouge clignotant	Logiciel	Limite paramètre	83	09
03058	VP, rouge clignotant	Logiciel	Limite mathém.	83	10
09059	VP, rouge clignotant	Logiciel	Surch. frein dyn.	83	11
02060	VP, rouge fixe	Matériel	Contacteur c.a.	83	12
02061	VP, rouge clignotant	Logiciel	Surch. inverseur	83	13
06062	VP, rouge clignotant	Logiciel	Erreur var.-var.	83	14
02063	VP rouge clignotant	Logiciel	Surch. inverseur	83	15

Le premier chiffre du numéro de défaut à 5 caractères pour la carte adaptateur standard est toujours 2, indiquant que la source est un processeur adaptateur.

0 = Processeur vitesse (VP)
1 = Processeur intensité (CP)
2 = Processeur adaptateur (adaptateur standard ou communication PLC)
3 = Processeur Domino (DP)

L'indicateur de secteur (2ème chiffre) et les codes de défauts internes (trois derniers chiffres) restent tels que décrits sous Définition du code de défaut à la page 6–2. Les codes de défauts ci-dessous concernent la carte adaptateur standard. Pour les codes de défauts de la carte de communication PLC, consultez le manuel de cette carte.

Tableau 6.B
Description des défauts de la carte adaptateur standard du 1336 FORCE

N° du déf.	Description	Texte du défaut	Type
24001	Echec MBI	Matér. défect.	Défaut matériel
24002	Echec BRAM	Matér. défect.	Défaut matériel
24003	Echec échange VP	Logic. défect.	Défaut matériel
24004	Echec échange CP	Logic. défect.	Défaut matériel
24005	Echec mode VP	Logic. défect.	Défaut matériel
24006	Echec mode CP	Logic. défect.	Défaut matériel
24007	Echec langue SA	Matér. défect.	Défaut matériel
24017	Echec port 1 SP	Timeout Pt1 SP	Défaut/alarme/rien
24018	Echec port 2 SP	Timeout Pt2 SP	Défaut/alarme/rien
24019	Echec port 3 SP	Timeout Pt3 SP	Défaut/alarme/rien
24020	Echec port 4 SP	Timeout Pt4 SP	Défaut/alarme/rien
24021	Echec port 5 SP	Timeout Pt5 SP	Défaut/alarme/rien
24022	Echec port 6 SP	Timeout Pt6 SP	Défaut/alarme/rien
24024	Perte 4 – 20 mA	Perte 4 – 20 mA	Défaut/alarme/rien
24029	Type variateur différent	Type var. diff.	Défaut logiciel
24030	Type var. incorrect	Type var. incor.	Défaut matériel
24031	Echec interne SP	Logic. défect.	Défaut logiciel

Gestion des défauts/alarmes

Les voyants de la carte de contrôle moteur indiquent l'état des processeurs d'intensité (CP) et de vitesse (VP). Ces deux processeurs ont des voyants LED verts et rouges associés à leur état. Le tableau 6.C explique les voyants d'état CP et VP.

Tableau 6.C
Etat CP et VP

LED VP	LED CP	Etat	Signification
D2	D4	Vert fixe	Aucun défaut
D2	D4	Vert clignotant	Alarme variateur
D3	D5	Rouge clignotant	Défaut logiciel var.
D3	D5	Rouge fixe	Défaut matériel var.

Défaut matériel – Un défaut matériel variateur est un défaut qui déclenche le variateur, et provoque son arrêt. Ce type de défaut demande que l'utilisateur exécute une réinitialisation du variateur afin de supprimer le défaut.

Défaut logiciel – Un défaut logiciel variateur entraîne aussi le déclenchement et l'arrêt du variateur. Ce type de défaut peut être corrigé en exécutant une commande Effacer les défauts après avoir éliminé la condition qui a entraîné le déclenchement du variateur.

Alarme variateur – Une alarme variateur est simplement une condition indésirable qui existe dans le variateur. Elle ne provoque aucun déclenchement. Une commande Effacer les défauts après suppression de la condition d'alarme efface cette dernière.
Chaque fois que le variateur présente l'un des défauts ou des alarmes décrits ci-dessus, un message de défaut/alarme est enregistré dans la file d'attente des défauts ou des alarmes. Ceci a pour but de faciliter le dépannage.

Défauts & alarmes de la carte de contrôle moteur – Il y a deux types de files d'attente de défauts et d'alarmes pour la carte de contrôle principale, configurables et non configurables.

Défauts & alarmes configurables – La file d'attente des défauts configurables contient des défauts qui peuvent être configurés pour déclencher le variateur ou ne fournir qu'une alarme visuelle tandis que le variateur continue à fonctionner.

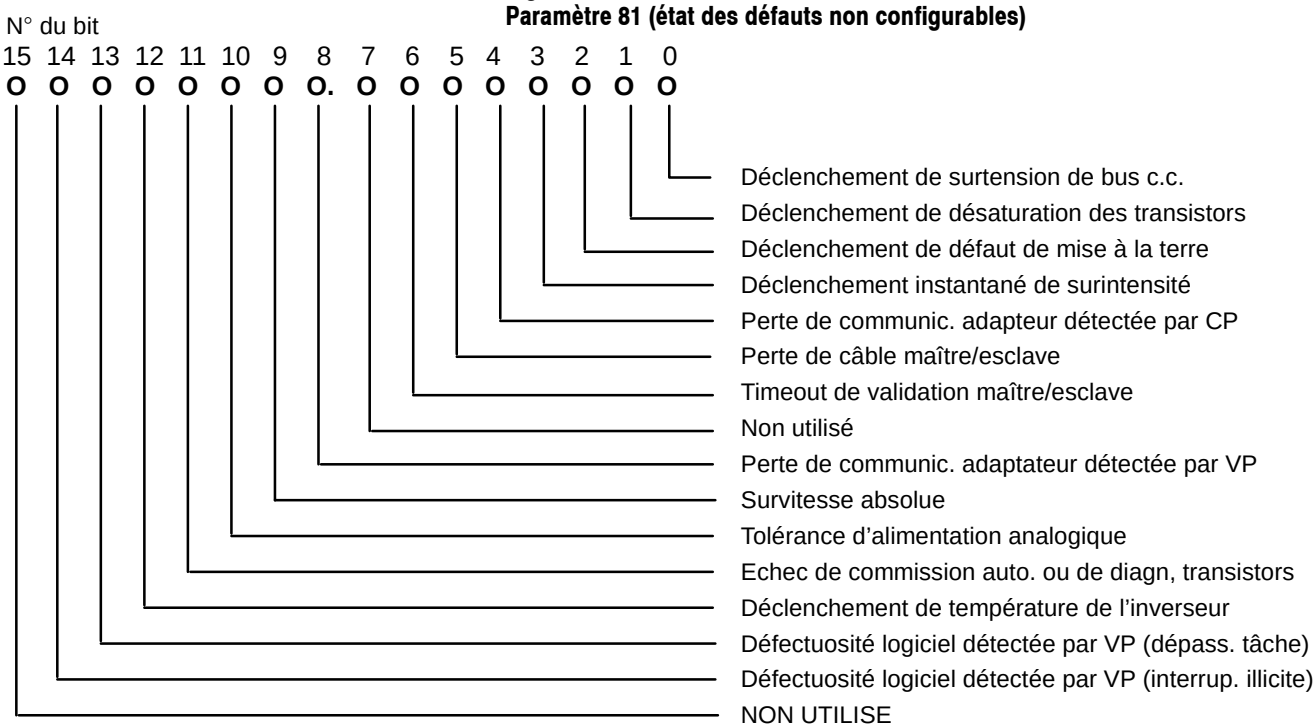
Défauts & alarmes non configurables – La file d'attente des défauts non configurables contient des défauts que vous ne pouvez pas désactiver. Ces défauts sont le résultat d'une condition pouvant endommager le variateur si on la laisse subsister. Les défauts non configurables de la file d'attente peuvent être visualisés dans le paramètre 81 (fig. 6.2).

En plus des défauts configurables & non configurables, il y a les "défauts à la mise sous tension".

Défauts à la mise sous tension – Les défauts à la mise sous tension apparaissent dans le paramètre 80 (fig. 6.3). Ils reflètent principalement les problèmes pouvant se produire à la mise sous tension des deux processeurs, d'intensité et de vitesse.

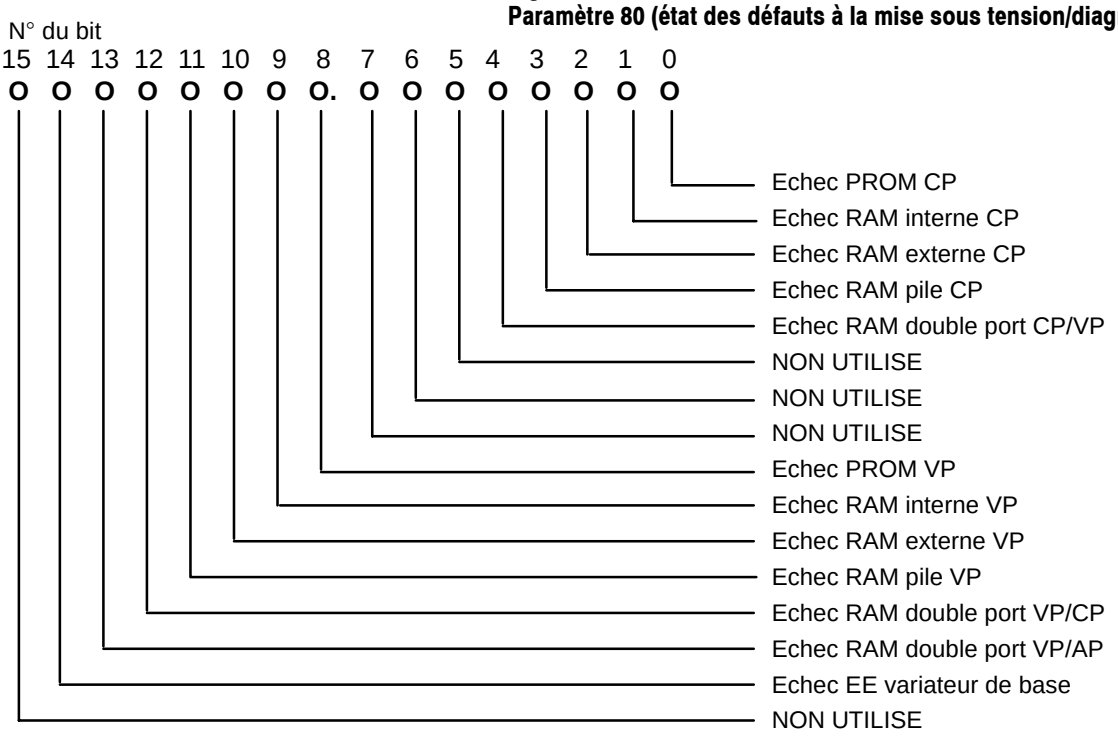
Défauts de la carte adaptateur – Les défauts de la carte adaptateur sont configurés et affichés dans des paramètres distincts de la carte de contrôle principale.

Figure 6.2
Paramètre 81 (état des défauts non configurables)


N° du bit
15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
O O O O O O O O. O O O O O O O O
Déclenchement de surtension de bus c.c.
Déclenchement de désaturation des transistors
Déclenchement de défaut de mise à la terre
Déclenchement instantané de surintensité
Perte de communic. adapteur détectée par CP
Perte de câble maître/esclave
Timeout de validation maître/esclave
Non utilisé
Perte de communic. adaptateur détectée par VP
Survitesse absolue
Tolérance d'alimentation analogique
Echec de commission auto. ou de diagn, transistors
Déclenchement de température de l'inverseur
Défectuosité logiciel détectée par VP (dépass. tâche)
Défectuosité logiciel détectée par VP (interrup. illicite)
NON UTILISE

Ce paramètre de mots indique les conditions de défaut dans le variateur qui NE PEUVENT PAS être configurées en tant alarmes. Lorsqu'un bit est mis à "1", la condition correspondante dans le variateur est vraie, autrement la condition est fausse.Les bits 0 à 3 sont détectés par le matériel et les bits 4 à 15 sont détectés par le logiciel.

Figure 6.3
Paramètre 80 (état des défauts à la mise sous tension/diagnostic)


N° du bit
15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
O O O O O O O O. O O O O O O O O
Echec PROM CP
Echec RAM interne CP
Echec RAM externe CP
Echec RAM pile CP
Echec RAM double port CP/VP
NON UTILISE
NON UTILISE
NON UTILISE
Echec PROM VP
Echec RAM interne VP
Echec RAM externe VP
Echec RAM pile VP
Echec RAM double port VP/CP
Echec RAM double port VP/AP
Echec EE variateur de base
NON UTILISE

Ce paramètre de mots indique une condition de défaut qui a été détectée à la mise sous tension ou à la réinitialisation du variateur. Là où le bit est mis à "1", la condition correspondante dans le variateur est vraie, autrement la condition est fausse.

Défauts & alarmes du processeur d'intensité – Les files d'attente de défauts et d'alarmes sont toutes les deux configurables pour le processeur d'intensité et le processeur de vitesse. Vous pouvez configurer les défauts du processeur d'intensité qui doivent déclencher le processeur en configurant le paramètre 86. Lorsque le variateur se déclenche par suite de l'un des défauts définis dans le paramètre 86, le voyant du processeur d'intensité (CP) de la carte de contrôle principale devient rouge. Quand il se déclenche, le variateur entraîne l'arrêt du moteur en roue libre. Le paramètre 87 a les mêmes définitions de bits que le paramètre 86, mais au lieu de se déclencher, le variateur affiche un défaut d'alarme, lequel à son tour entraîne le clignotement vert du voyant CP, indiquant une alarme. Le variateur continue à fonctionner en présence d'une alarme CP. Le paramètre 82 affiche quel défaut CP a entraîné le déclenchement du variateur, tandis que le paramètre 84 affiche toutes les alarmes CP qui se sont produites.

Presque toute l'installation de configuration des défauts/alarmes du processeur d'intensité a trait aux conditions du bus c.c. Ces conditions concernent la pré-charge du bus et n'importe quel type de condition de microcoupure.

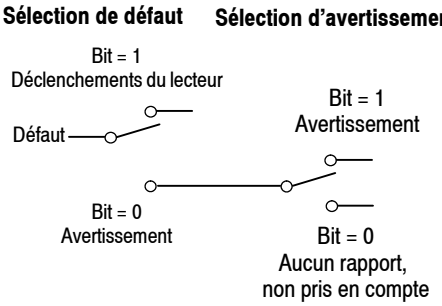
Configuration des défauts et alarmes CP – Vous pouvez configurer ceux des défauts suivants qui déclencheront le variateur en utilisant *Sélection de configuration CP défauts/alarmes* (paramètre 86) et *Sélection de configuration CP alarmes/rien* (paramètre 87). Les paramètres 86 et 87 ont tous deux les définitions de bits suivantes :

Ce bit :	avec ce texte :	Est défini ainsi :
0	**Timeout microc.**	Un timeout de microcoupure de bus s'est produit.
1	**Timeout pré-ch.**	Un timeout de pré-charge s'est produit.
2	**Branc. bus**	Une chute de tension de bus de 150 V au dessous de la tension de poursuite du bus. Ceci est traité en détail plus loin dans le présent chapitre.
3	**SS–tens. bus**	Une chute de tension du bus au-dessous de la valeur réglée dans *Consigne de sous-tension* (paramètre 224).
4	**Cycles bus >5**	Plus de 5 microcoupures se sont produites dans une période de 20 secondes.
5	**Circ. ouvert**	L'intensité de la montée de flux rapide est inférieure à 50 % de la valeur commandée.
6–15		RESERVE, Laissez toujours à zéro.

Pour chaque condition pour laquelle vous désirez que le variateur enregistre un défaut, réglez le bit correspondant dans *Sélection défaut 1*. Lorsque le variateur déclenche à l'occasion d'une condition que vous avez réglée pour qu'elle entraîne un défaut, la manière dont le variateur réagit dépend de la condition qui s'est produite.

Pour les bits 0 à 5 :

- Le voyant rouge CP s'allume.
- Le moteur s'arrête en roue libre.



Pour chaque condition pour laquelle vous désirez que le variateur affiche une alarme, vous devez :

1. Mettre à un le bit correspondant dans *Sélection de configuration CP alarmes/rien*
2. Vous assurez que le bit correspondant dans *Sélection de configuration CP des défauts/alarmes* est mis à 0.

Lorsque le variateur se déclenche suite à une condition que vous avez réglée pour afficher une alarme :

- Le voyant CP clignote en vert.
- Le variateur continue de fonctionner.

Si un bit particulier n'est pas réglé dans *Sélection de configuration CP des défauts/alarmes* ou *Sélection de configuration CP alarmes/rien*, le variateur ignore la condition lorsqu'elle se produit.

La plupart des options de configuration des défauts/alarmes concernent des conditions de bus c.c. Ces conditions sont relatives à la pré-charge du bus et à tous types de conditions de microcoupure. Les conditions de pré-charge et de microcoupure sont traitées plus loin dans le présent chapitre.

Compréhension des défauts de pré-charge et de microcoupure

Pour comprendre les défauts de pré-charge et de microcoupure, vous devez comprendre le fonctionnement élémentaire de ces fonctions, de même que les options qu'il est possible d'utiliser pour modifier la manière dont la pré-charge et la microcoupure fonctionnent dans le variateur 1336 FORCE.

Compréhension de la pré-charge

La pré-charge du variateur comporte différents circuits en fonction de la taille du variateur. Pour la pré-charge des variateurs autonomes de grande puissance (40 CV et plus), la pré-charge démarre l'avancement de phase SCR et la pré-charge est complétée lorsque le bus est stable. Pour tous les autres types de variateurs, la pré-charge est complétée une fois qu'une tension de bus stable est atteinte et que le dispositif de pré-charge (SCR ou relais) contourne la résistance de pré-charge. Pour le fonctionnement en bus commun, mettre à 1 le bit 12 dans *Sélection de Pré/charge/Microcoupure* (paramètre 223). L'intensité et la tension nominale du variateur stockées dans l'EEPROM déterminent le fonctionnement autonome.

Avec la configuration par défaut, les conditions suivantes sont nécessaires pour compléter la pré-charge :

- Une tension de bus stable pendant au moins 300 ms
- Une tension de bus supérieure à la valeur réglée dans *Consigne de sous-tension* (paramètre 224)
- Un état de contrôle valide provenant de la carte de pré-charge, si elle est présente

Vous pouvez modifier la configuration par défaut pour les variateurs à bus commun en utilisant le défaut externe (entrée) et l'option de sortie de la précharge :

- Vous pouvez utiliser l'entrée de défaut externe avec un commutateur de déconnexion armoire pour forcer la précharge lorsque la déconnexion est ouverte et que le variateur est désactivé. Cela peut réduire le stress d'intensité lorsque la déconnexion est de nouveau fermée.
- Vous pouvez utiliser l'option Quitter la pré-charge pour laisser se terminer la pré-charge après le timeout de pré-charge (30 secondes) lorsque la tension du bus n'est pas stable. Toutes les autres conditions doivent être satisfaites. Cela est souvent utilisé dans le cas de configurations à bus commun ou partagé dans lesquelles d'autres variateurs peuvent causer des variations de la tension du bus. Utilisez seulement cette option si nécessaire, sinon un courant de pointe excessif peut ouvrir ou affaiblir les fusibles de ligne.
  REMARQUE : Le défaut de timeout de pré-charge (paramètre 86) doit être désactivé pour utiliser cette option.

Avant que vous ne puissiez valider l'inverseur, tous les types de variateurs doivent compléter une première pré-charge. Cela est nécessaire même si vous avez désactivé la fonction de pré-charge en mettant à 1 le bit 14 de *Sélection de pré-charge/Microcoupure* (paramètre 223).

Une moyenne filtrée, ou lente, de la tension du bus est développée en tant que référence, ou suiveur de la tension du bus, pour déterminer si une baisse de tension de ligne s'est produite. Si une baisse de 150 V (ou plus) de la présente tension de bus par rapport à la tension de bus filtrée se produit, le variateur peut commencer une microcoupure. La fonction de microcoupure :

- Désactive le variateur
- Redémarrage une pré-charge
- Attend que la tension du bus revienne à moins de 75 V de la tension du suiveur de tension du bus avant de redémarrer

Vous pouvez utiliser les bits 0 à 4 de *Options Bus/Frein* pour contrôler la vitesse de montée du suiveur de tension du bus. Reportez-vous à la section sur le suiveur de tension du bus plus loin dans le présent chapitre pour plus d'informations.

Compréhension de la microcoupure

La fonction de microcoupure protège contre un courant de pointe excessif et fournit un temps de fonctionnement logique étendu s'il y a coupure des lignes d'alimentation pendant que le variateur fonctionne. Le variateur est immédiatement désactivé lorsqu'il détecte que les lignes d'amenée d'alimentation ont été coupées (chute de tension des condensateurs du bus). L'énergie stockée dans les condensateurs du bus assure l'alimentation des circuits logiques pendant une période étendue. Si les lignes d'alimentation reviennent avant que l'alimentation des circuits logiques ne soit perdue, vous pouvez configurer le variateur pour qu'il recommence à fonctionner sans intervention du système (défaut). Le timeout de microcoupure est réglé à deux secondes. Cela signifie que le variateur est configuré pour passer en défaut (réglage par défaut) et ne pas redémarrer si la coupure de ligne dure plus de deux secondes.

ATTENTION : Vous devez déterminer les configurations de démarrage automatique sécuritaire et de défaut aux niveaux système et utilisateur. Des sélections incorrectes peuvent entraîner des problèmes de sécurité et/ou des dommages au variateur.

Sélection de configuration 1 CP défauts/alarmes (paramètre 86) et *Sélection de configuration CP alarmes/rien* (paramètre 87) permettent de spécifier la manière dont le variateur doit signaler les informations spécifiques de pré-charge et de microcoupure.

La fonction de microcoupure protège également le variateur contre un courant de pointe excessif lors du rétablissement de l'alimentation en faisant passer le variateur en mode pré-charge. Une fois la pré-charge terminée, le variateur peut mettre un terme à la microcoupure et reprendre son fonctionnement normal. Le variateur fonctionne de nouveau une fois que la tension du bus est revenue à moins de 75 V de la valeur du suiveur de tension du bus.

ATTENTION : Si vous utilisez une alimentation externe pour les circuits logiques, le variateur peut demeurer indéfiniment dans un état de microcoupure. Si l'alimentation est rétablie au variateur (beaucoup plus tard), le variateur redémarre automatiquement. Vous devez par conséquent gérer le contrôle de la validation, des défauts, des timeouts, de la configuration du variateur et des questions de sécurité au niveau système.

Utilisez les paramètres suivants pour configurer les fonctions de pré-charge et de microcoupure :

- *Sélection de configuration CP des défauts/alarmes* (paramètre 86)
- *Sélection de configuration CP alarmes/rien* (paramètre 87)
- *Sélection de Pré-charge/Microcoupure* (paramètre 223)
- *Consigne de sous-tension* (paramètre 224)

En outre, *Sélection Test 1* (paramètre 93) et *Données de test 1* (paramètre 92) contiennent des points de mesure logiciels qui fournissent des informations de pré-charge additionnelles.

Configuration des défauts et des alarmes pour la pré-charge

Vous pouvez utiliser *Sélection de configuration CP des défauts/alarmes* et *Sélection de configuration CP alarmes/rien* pour activer des conditions de défaut/alarme lorsque le bit approprié est mis à 1. Si un bit est à (0) dans *Sélection de configuration CP des défauts/alarmes*, vous pouvez choisir que la condition soit signalée comme une alarme en mettant à un le bit dans *Sélection de configuration CP alarmes/rien*. Voici les bits se rapportant à la pré-charge :

Ce bit :	Avec ce texte :	Quand mis à 1, génère un défaut quand :
0	**Timeout microc.**	Le temps de la microcoupure dépasse 2 secondes (valeur par déf. voir p.226)
1	**Timeout pré-ch.**	Le temps de pré-charge dépasse 30 secondes (val. par défaut voir p.225)
2	**Branc. bus**	La tension du bus baisse à 150 V au-dessous de la tension du suiveur de bus. Il s'agit du niveau auquel le variateur passe normalement en microcoupure.
3	**SS-tens. bus**	La tension du bus chute au-dessous du niveau réglé dans *Consigne de sous-tension* (paramètre 224). Il s'agit du niveau auquel le variateur passe en microcoupure si la chute de tension survient avant une chute de 150 V de la tension du bus.
4	**Cycles bus>5**	Au moins 5 cycles de microcoupure se sont produits dans une période de 20 secondes. Cela indique un problème d'onduleur ou d'arrivée de l'alimentation. Pensez à vérifier s'il y a eu perte de phase dans l'arrivée d'alimentation.

Utilisation de Sélection de Pré-charge/Microcoupure pour changer les options de pré-charge/microcoupure

Vous pouvez utiliser *Sélection de pré-charge/Microcoupure* (paramètre 223) pour changer le fonctionnement de la pré-charge et de la microcoupure. *Sélection de pré-charge/Microcoupure* est un mot codé par bits qui désactive les fonctions suivantes lorsque le bit approprié est mis à 1 :

Ce bit :	Est défini ainsi :
0	Etablit la vitesse de montée du suiveur de tension du bus à 10 V/s.
1	Etablit la vitesse de montée du suiveur de tension du bus à 5 V/s.
2	Etablit la vitesse de montée du suiveur de tension du bus à 0,5 V/s.
3	Etablit la vitesse de montée du suiveur de tension du bus à 0,05 V/s.
4	Etablit la vitesse de montée du suiveur de tension du bus à 0,005 V/s.
5	Réservé. Laisser à zéro.
6	Réservé. Laisser à zéro.
7	Lorsque ce bit est à un variateur esclave d'une combinaison maître-esclave utilise la référence de fréquence analogique du variateur maître au lieu de l'entrée du codeur esclave.
8	Active la montée de flux rapide. Ceci est traité plus en détail plus loin dans ce chapitre.
9	Réservé, Laissser à zéro.
10	Réservé, Laisser à zéro.
11	Force à quitter la pré-charge après le timeout de pré-charge.
12	Identifie le variateur en tant qu'onduleur à bus commun.
13	Désactive les défauts et les alarmes pendant que le variateur est désactivé. Ceci permet de démarrer et d'arrêter le bus d'un système à bus commun sans qu'il y ait de défaut même si les défauts ou les alarmes sont activés. Par exemple, les défauts ou les alarmes ne se produisent que lorsque variateur fonctionne. Ceci peut être souhaitable lorsque les alimentations externes sont utilisées.
14	Désactive la fonction de pré-charge après la mise en route initiale. Aucune chute de tension ou sous-tension de bus n'entraîne une pré-charge. Cela peut détruire le variateur si l'alimentation du système est rétablie. Cette fonction doit être utilisée lorsque vous contrôlez l'impédance d'entrée ou avec un onduleur frontal à courant limité.
15	Désactive les fonctions de pré-charge et de microcoupure. Si les lignes d'alimentation sont coupées, le variateur tente de continuer à fonctionner aussi longtemps qu'une alimentation quelconque est disponible. Cela peut détruire le variateur si l'alimentation du système est rétablie. Cette fonction ne doit être utilisée que lorsque vous contrôlez l'alimentation d'entrée du système.

Utilisation du point de consigne de sous-tension

Vous pouvez utiliser *Consigne de sous-tension* (paramètre 224) pour régler le niveau de tension du bus qui doit être présent pour compléter la pré-charge et le niveau auquel la microcoupure peut commencer. S'il est configuré en tant que défaut/alarme, *Consigne de sous-tension* règle le niveau de tension du bus qui déclenche un défaut/alarme du variateur. Le niveau de tension du bus utilisé est déterminé comme suit :

Consigne de sous-tension Tension d'entrée nominale inverseur* (paramètre 221) * racine carrée (2) = niveau de tension du bus pour les microcoupures, les défauts ou les alarmes

Utilisation de Sélection 1 Point de test et Donnée 1 Point de test pour visualiser les points de test du logiciel

Des informations additionnelles concernant les pré-charges et les microcoupures sont disponibles dans *Sélection 1 Point de test* (paramètre 273) et *Donnée 1 Point de test* (paramètre 274).

Visualisation de la valeur de sous-tension calculée de la tension du bus

Pour visualiser la valeur de sous-tension calculée :

1. Entrez une valeur de 24 dans *Sélection 1 Point de test*.
2. Contrôlez *Donnée 1 Point de test*.

Vous pouvez utiliser ce calcul pour vérifier la tension de bus réelle qui cause une condition de sous-tension.

Vérification de l'état de la pré-charge

Pour visualiser l'état de la pré-charge, entrez une valeur de 12 dans *Sélection 1 Point de test*, puis contrôlez *Donnée 1 Point de test* pour l'état de précharge. L'état de précharge est codé par bits comme suit :

Ce bit :	Mis à un, indique que :
0	La fonction de précharge a été complétée et le dispositif de précharge doit être sous tension. Le variateur ne peut être validé qu'après que ce bit ait été mis à un.
1	Le variateur est en microcoupure. La précharge doit être complétée et la tension du bus doit revenir à moins de 75 V du suiveur de tension du bus avant que le variateur ne puisse reprendre son fonctionnement normal.
2	Une condition lancée par pré-charge est en microcoupure.

Ce bit :	Mis à un, indique que :
3	Une précharge a été demandée en raison d'un défaut externe (entrée). *Configuration à bus commun seulement.*
4	L'onduleur est prêt pour la précharge et le contrôleur peut démarrer sa fonction de précharge. La carte de précharge externe est correcte, si une telle carte est présente.
5	La tension de bus mesurée n'est pas stable (il y a une variation supérieure à ± 25 V) et la précharge ne peut se terminer.
6	La tension du bus c.c. est inférieure à la sous-tension de ligne.
7	La fonction de précharge ne peut se terminer parce que la tension de bus mesurée est inférieure à 75 V sous le suiveur de tension du bus. Ceci s'applique seulement à une précharge après une microcoupure.
8	Le dispositif de précharge a reçu une commande de mise en marche (ON).
9	Non utilisé.
10	Une sortie de précharge a été demandée.
11	La précharge a été omise en raison d'une coupure d'activation.
12	Une première précharge (initiale) est exécutée.
13	Un variateur de type grande puissance est utilisé.

Validation du flux de montée rapide

Vous pouvez utiliser la montée de flux rapide pour atteindre les conditions de flux nominales et, par conséquent, un couple élevé, le plus rapidement possible après une validation. Dans les conditions par défaut (pas de montée de flux rapide), le variateur amène le moteur aux conditions de flux nominales en un temps proportionnel à la constante de temps du rotor du moteur. Ces temps vont de 50 millisecondes pour les petits moteurs à plusieurs secondes pour les gros moteurs. Si l'on tente de démarrer une charge élevée, aucune accélération ne se produit jusqu'à ce que ce temps soit écoulé. La validation de la montée de flux rapide peut réduire ce temps par un facteur de 5 à 10.

Vous pouvez valider la fonction de montée de flux rapide du variateur en mettant à un le bit 8 de *Sélection de Précharge / Microcoupure* (paramètre 223). Dans ce cas :

Utilisez *Sélection 1 Point de test* (paramètre 273) pour vérifier le temps de flux approximatif. Entrez une valeur de 86 dans *Sélection 1 Point de test* pour afficher le temps de flux dans *Donnée 1 Point de test* (paramètre 274). Le délai est donné en secondes x 0,000977. Si le temps de flux est 0, aucune montée de flux rapide ne se produit et le variateur démarre normalement. Si au moins 50 % de l'intensité commandée n'est pas mesurée, vous pouvez configurer le variateur pour qu'il affiche un défaut à ce moment au moyen de *Sélection de configuration CP des défauts/alarmes* (P86).

Forcer le variateur à terminer une précharge

Dans certains cas, la pré-charge ne se termine pas par suite de perturbations externes du bus.La mise à 1 du bit 11 dans *Options Bus/Frein* force la précharge à se terminer à l'intervalle de précharge (30 secondes par défaut). Cela peut entraîner une détérioration de la précharge et ne doit être utilisé que lorsque des courants de pointe importants ne peuvent pas se produire.

Compréhension du suiveur de tension du bus

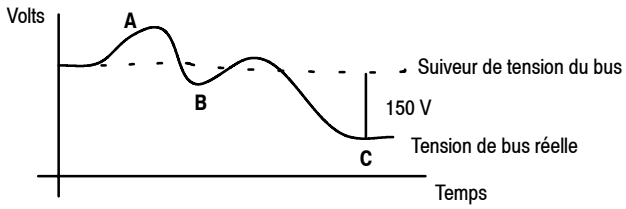
Sélection de Précharge/Microcoupure (paramètre 223) permet également de sélectionner une vitesse, appelée vitesse de montée, pour le suiveur de tension du bus. Le suiveur de tension du bus suit lentement les variations de la tension réelle du bus. Si la tension réelle du bus chute de 150 V ou plus sous la valeur courante du suiveur de tension du bus, le variateur désactive automatiquement la modulation et passe en précharge.

Important : Vous ne devez utiliser le suiveur de tension du bus que si vous avez des problèmes de microcoupure. Le suiveur de tension du bus ajuste la sensibilité du bus à la microcoupure dans les cas où le bus est instable.

En changeant la vitesse utilisée pour le suiveur de tension du bus, vous pouvez rendre votre système plus ou moins sensible aux variations de la tension réelle du bus. Par exemple, si votre variateur passe actuellement en précharge après que le moteur ait quitté la régénération, vous devrez peut-être changer la vitesse de montée.

La figure 6.4 montre un exemple de la référence de tension de bus filtrée.

Figure 6.4
Exemple de ligne de tension de bus



Au point **A**, le moteur était en régénération, donc la valeur du suiveur de tension du bus augmentait lentement.

Au point **B**, le moteur n'était plus en régénération et la tension du bus avait baissé au-dessous de la plage nominale. Si le variateur avait comparé le point B et le point A, il aurait vu une baisse de tension du bus de 150 V et serait passé en précharge. Toutefois, parce que le variateur a comparé le point B avec le suiveur de tension du bus, la baisse de tension du bus a été inférieure à 150 V et le variateur a continué à fonctionner.

Au point **C**, la tension du bus a baissé de 150 V et le variateur est passé en état de précharge.

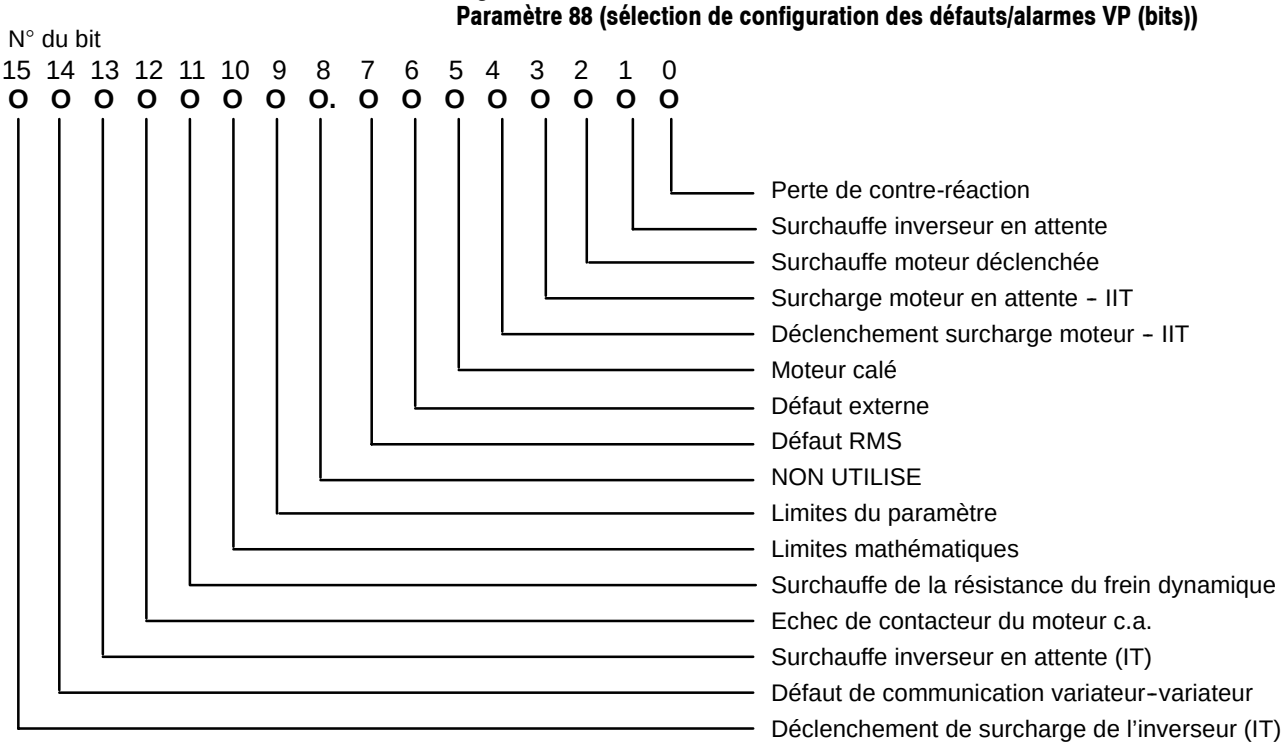
Sélection de Précharge / Microcoupure fournit les options suivantes pour changer la vitesse de montée :

Ce bit :	Avec ce texte :	Règle la vitesse de montée à :
0	**Vit. mont.1**	10 V/seconde. Cette option est la plus sensible aux variations de la tension réelle du bus.
1	**Vit. mont. 2**	5 V/seconde.
2	**Vit. mont. 3**	0,5 V/seconde.
3	**Vit. mont. 4**	0,05 V/seconde.
4	**Vit. mont. 5**	0,005 V/seconde. Cette option est la moins sensible aux variations de la tension réelle du bus.

Si tous les bits sont mis à 0, la vitesse de montée est de 0,05 V/seconde. Si plus d'un bit est mis à 1, le premier bit mis à 1 est utilisé pour la vitesse de montée. Pour la plupart des applications, une vitesse de montée par défaut de 0,05 V/seconde, soit un volt en 20 secondes, devrait être appropriée.

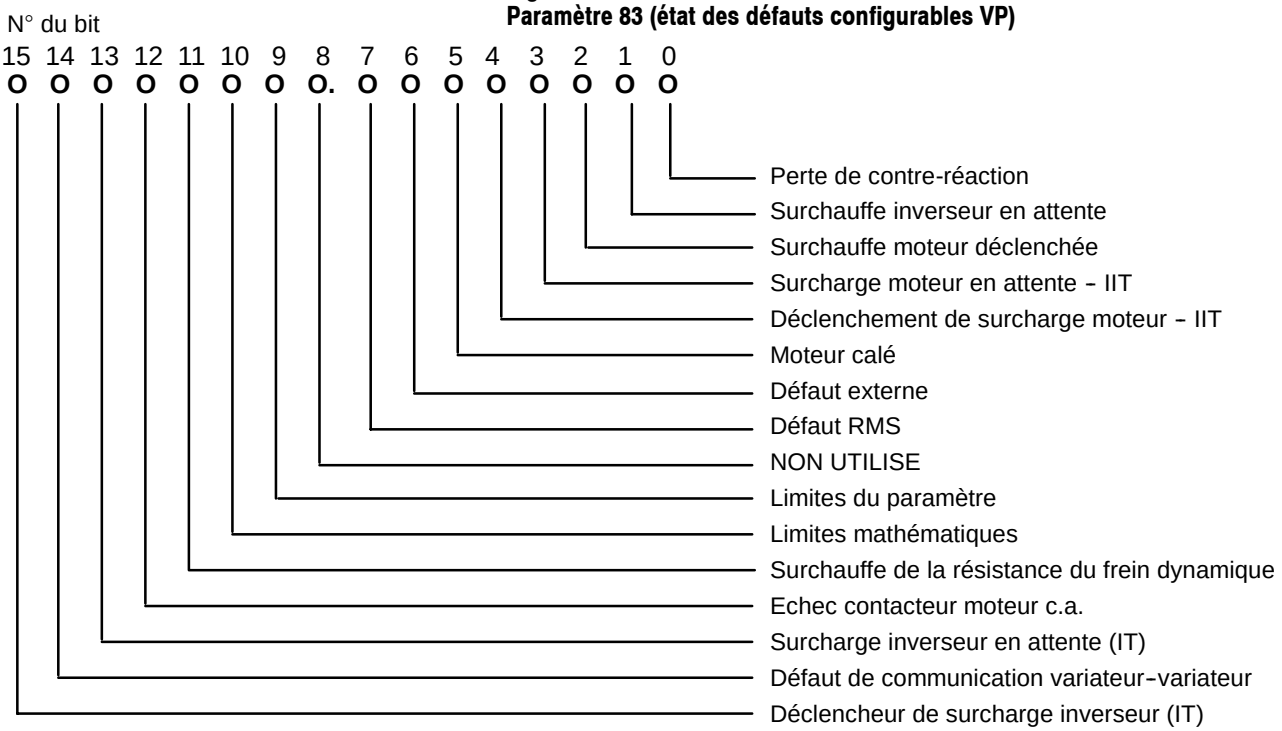
Défauts & alarmes du processeur de vitesse – Vous pouvez configurer les défauts du processeur de vitesse qui doivent déclencher le variateur, en réglant le paramètre 88 (figure 6.5). Lorsqu'il existe un défaut de processeur de vitesse, le voyant VP de la carte de contrôle principale clignote en rouge (défaut logiciel) pour les défauts VP configurables. Lorsque cela se produit, le variateur s'arrête et entraîne l'arrêt du moteur en roue libre. Les défauts VP peuvent être visualisés dans le paramètre 83 (figure 6.6). Les alarmes VP configurables peuvent être configurées dans le paramètre 89 (figure 6.7) et visualisées dans le paramètre 85. Quand une alarme VP configurable existe, le voyant VP clignote en vert, mais le variateur continue à fonctionner. Les défauts d'alarmes du processeur de vitesse peuvent être visualisés dans le paramètre 85 (figure 6.8).

Figure 6.5
Paramètre 88 (sélection de configuration des défauts/alarmes VP (bits))


N° du bit
15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
O O O O O O O O. O O O O O O O O
Perte de contre-réaction
Surchauffe inverseur en attente
Surchauffe moteur déclenchée
Surcharge moteur en attente – IIT
Déclenchement surcharge moteur – IIT
Moteur calé
Défaut externe
Défaut RMS
NON UTILISE
Limites du paramètre
Limites mathématiques
Surchauffe de la résistance du frein dynamique
Echec de contacteur du moteur c.a.
Surchauffe inverseur en attente (IT)
Défaut de communication variateur–variateur
Déclenchement de surcharge de l'inverseur (IT)

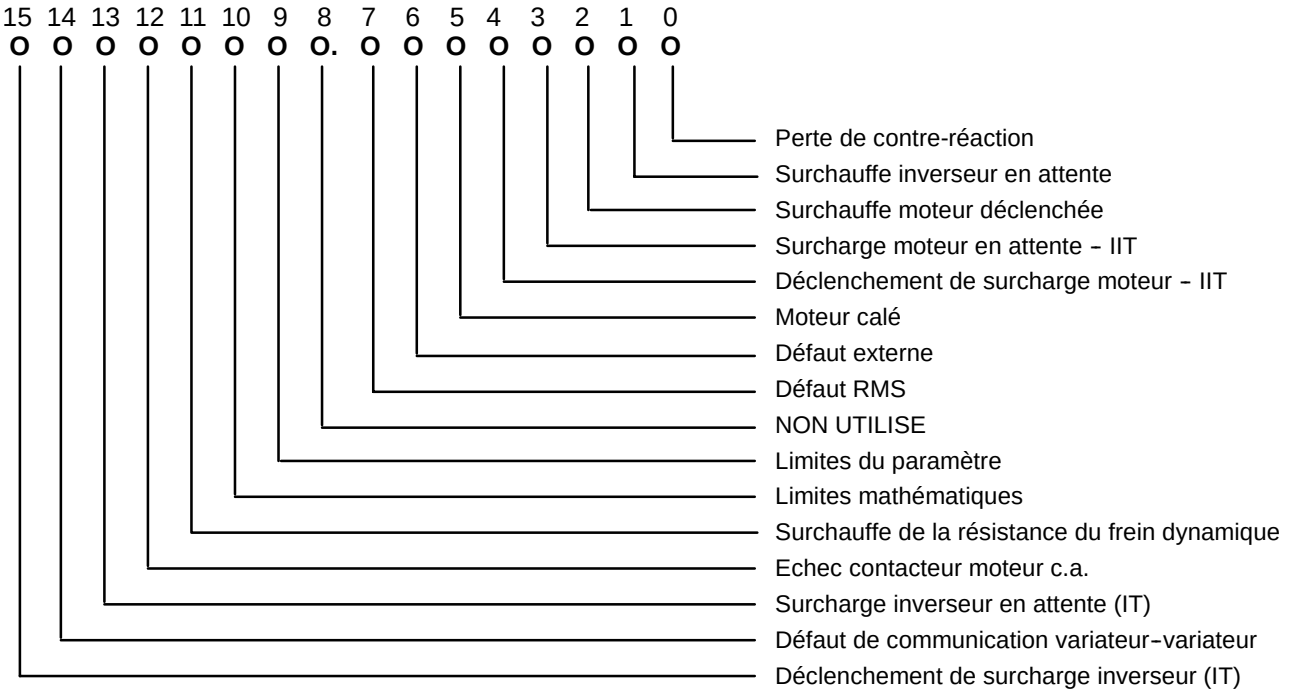
Ce paramètre de mots indique les conditions détectées par le processeur de vitesse (VP) configuré pour les rapporter comme conditions d'alarme du variateur. Chaque bit de configuration correspond aux définitions de bits des paramètres 83, 85 et 89. Quand un bit est mis à "1", la condition correspondante dans le variateur est rapportée comme un DEFAUT, autrement elle est rapportée comme une ALARME.

Figure 6.6
Paramètre 83 (état des défauts configurables VP)


N° du bit
15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
O O O O O O O O. O O O O O O O O
Perte de contre-réaction
Surchauffe inverseur en attente
Surchauffe moteur déclenchée
Surcharge moteur en attente – IIT
Déclenchement de surcharge moteur – IIT
Moteur calé
Défaut externe
Défaut RMS
NON UTILISE
Limites du paramètre
Limites mathématiques
Surchauffe de la résistance du frein dynamique
Echec contacteur moteur c.a.
Surcharge inverseur en attente (IT)
Défaut de communication variateur–variateur
Déclencheur de surcharge inverseur (IT)

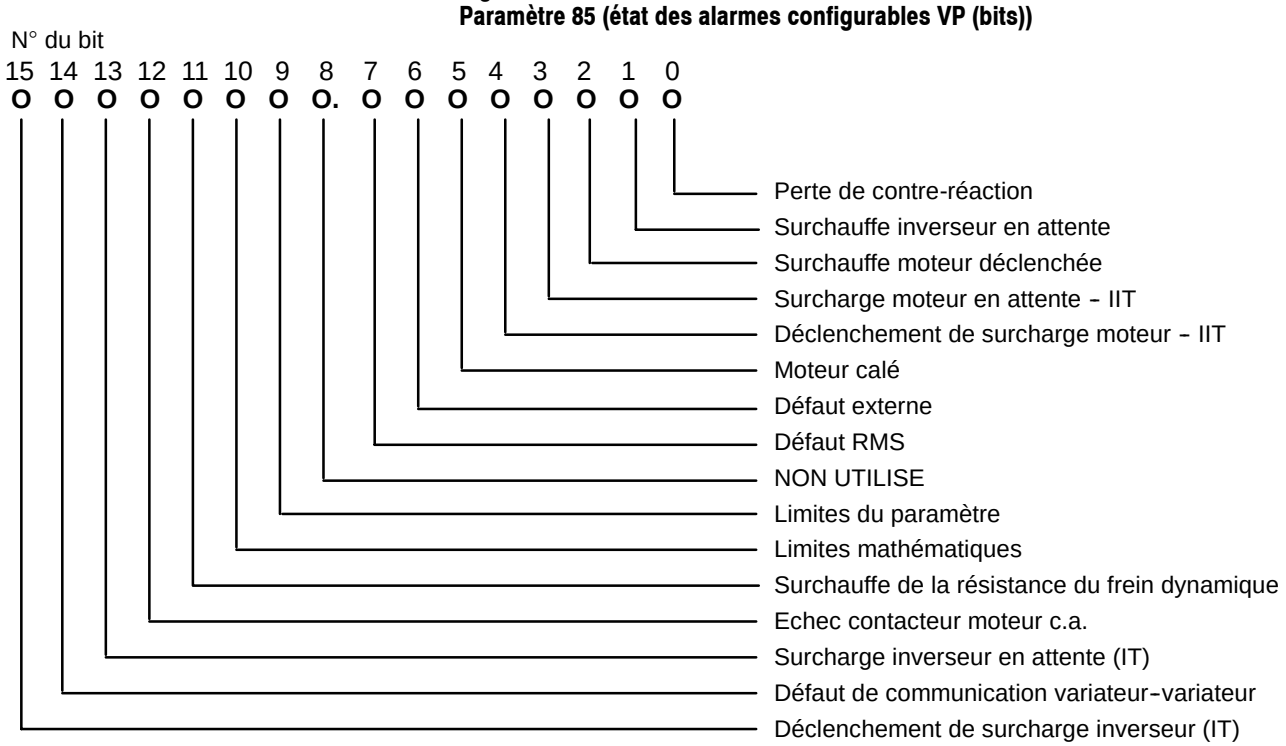
Ce paramètre de mots indique les conditions détectées par le processeur de vitesse (VP), qui seront signalées comme défaut variateur ou alarme variateur, ou qui ne seront pas signalées du tout (ignorées).Chaque bit de configuration correspond aux définitions de bits des paramètres 85, 88 et 89. Quand un bit est mis à “1”, la condition correspondante dans le variateur sera signalée comme configurée par le paramètre 88. Lorsque le bit est mis à “0”, la condition n’est pas signalée.

Figure 6.7
Paramètre 89 (sélection de configuration VP alarmes/rien (bits))


N° du bit
15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
O O O O O O O O. O O O O O O O O
Perte de contre-réaction
Surchauffe inverseur en attente
Surchauffe moteur déclenchée
Surcharge moteur en attente – IIT
Déclenchement de surcharge moteur – IIT
Moteur calé
Défaut externe
Défaut RMS
NON UTILISE
Limites du paramètre
Limites mathématiques
Surchauffe de la résistance du frein dynamique
Echec contacteur moteur c.a.
Surcharge inverseur en attente (IT)
Défaut de communication variateur–variateur
Déclenchement de surcharge inverseur (IT)

Ce paramètre de mots indique les conditions détectées par le processeur de vitesse (VP), qui ont été configurées pour être signalées comme condition d’alarme variateur. Chaque bit de configuration correspond aux définitions de bits des paramètres 83, 85 et 88. Quand un bit est mis à “1”, la condition correspondante dans le variateur est vraie, autrement la condition est fausse. Quand le bit est mis à “0”, la condition n’est pas signalée.

Figure 6.8
Paramètre 85 (état des alarmes configurables VP (bits))


N° du bit
15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
O O O O O O O O. O O O O O O O O
Perte de contre-réaction
Surchauffe inverseur en attente
Surchauffe moteur déclenchée
Surcharge moteur en attente – IIT
Déclenchement de surcharge moteur – IIT
Moteur calé
Défaut externe
Défaut RMS
NON UTILISE
Limites du paramètre
Limites mathématiques
Surchauffe de la résistance du frein dynamique
Echec contacteur moteur c.a.
Surcharge inverseur en attente (IT)
Défaut de communication variateur–variateur
Déclenchement de surcharge inverseur (IT)

Ce paramètre de mots indique les conditions détectées par le processeur de vitesse (VP) configuré pour les rapporter comme conditions d'alarme du variateur. Chaque bit de configuration correspond aux définitions de bits des paramètres 83, 88 et 89. Quand un bit est mis à "1", la condition correspondante dans le variateur est vraie, autrement elle est fausse.

Procédure de test de réglage auto

Le réglage automatique est une procédure qui implique l'exécution d'un groupe de tests sur la combinaison moteur/variateur. Certains de ces tests vérifient le matériel du variateur, d'autres configurent des paramètres du variateur pour le contrôle du couple avec le moteur branché.
REMARQUE : La procédure de mise en route rapide du chapitre 4 guide l'utilisateur pas à pas dans la procédure de réglage automatique. Les informations présentées ici expliquent comment régler manuellement certains secteurs spécifiques.

ATTENTION : Le variateur doit être sous tension et le moteur doit être connecté pour certains des tests ci-après. Certaines tensions présentes sont au potentiel de la ligne d'arrivée. Pour éviter des risques de décharges électriques ou une détérioration de l'équipement, seul un personnel d'entretien qualifié doit effectuer les procédures ci-dessous.

Généralités sur les tests : Le réglage automatique comprend 6 tests, pouvant tous être exécutés sur un moteur couplé ou découplé de la charge. Ces tests comprennent :

Tests de diagnostic de la structure de l'alimentation et des transistors

Ces routines permettent de déterminer si des problèmes existent dans la structure d'alimentation du variateur et d'en déterminer la cause probable.

Le logiciel de diagnostics détermine les problèmes de matériel au moyen d'une suite de tests du système. Ces tests dépendent de certains paramètres. Les résultats des tests dépendent de la taille du variateur, de celle du moteur, du câblage du système et d'autres facteurs qui affectent la tension système et l'impédance de charge.

Dans la plupart des cas, le logiciel peut déterminer correctement si des défauts existent ; toutefois, il peut y avoir des installations pour lesquelles certains défauts ne peuvent pas être vérifiés de façon appropriée. En général, les résultats des tests sont listés comme échecs en présence d'un cas discutable. Vous devez revoir les résultats des tests en fonction de tout le système variateur pour arriver à une bonne interprétation, à savoir l'existence ou non d'un problème.

Vous pouvez exécuter les diagnostics des transistors avant un démarrage en mettant à 1 les bits 6, 7 et 8 de *Options Logique* (paramètre 59). Ces diagnostics nécessitent qu'un courant traverse le moteur ; c'est pourquoi une transition de démarrage utilisateur est indispensable pour exécuter les tests.

Pour exécuter les Diagnostics Transistors indépendamment :

1. Dans *Sél. Régl. auto./Diagn.* (paramètre 256), mettez à 1 le bit 0.

2. Validez le variateur.

Le voyant vert de validation (D1) s'allume très brièvement (pendant environ 300 ms) puis s'éteint. Ceci n'exécute que les diagnostics des transistors et laisse le variateur désactivé à la fin des diagnostics. *Sélection de réglage auto./diagnostics* est automatiquement mis à zéro après l'exécution des diagnostics.

Etant donné que les résultats des tests dépendent du système, vous avez la possibilité de désactiver les tests qui peuvent donner des défauts discutables ou intempestifs. Utilisez *Configuration des diagnostics des transistors* (paramètre 257) pour désactiver des tests individuels :

Si vous voulez désactiver :	**Alors, mettez à 1 ce bit :**
Tests de décalage retour courant phase U	0
Tests de décalage retour courant phase W	1
Tests de transistors d'alimentation court-circuités	2
Tests de défaut de mise à la terre	3
Tests de transistor ouvert, moteur ouvert, retour courant ouvert, commande de grille ouverte et fusible de bus ouvert	4
Transistor d'alimentation U supérieur pour tous les tests	6
Transistor d'alimentation U inférieur pour tous les tests	7
Transistor d'alimentation V supérieur pour tous les tests	8
Transistor d'alimentation V inférieur pour tous les tests	9
Transistor d'alimentation W supérieur pour tous les tests	10
Transistor d'alimentation W inférieur pour tous les tests	11

Les bits 13 à 15 sont réservés. Vous devez laisser ces bits à 0.

▶ Même si vous mettez à 1 les bits 6 à 11 pour désactiver les tests individuels, vous obtiendrez quand-même un défaut avec les autres tests s'il y a une ouverture dans une section individuelle.

Pour tester des modules spécifiques dans la structure d'alimentation, vous pouvez désactiver un transistor quelconque ou toute combinaison de transistors. Vous devez laisser tous les transistors validés dans la plupart des circonstances. Utilisez votre bon sens pour vérifier qu'il n'existe pas de conditions de défaut des transistors d'alimentation avant de désactiver les tests.

Le résultat No. 1 des diagnostics de l'inverseur (paramètre 258) et le *résultat No. 2 des diagnostics de l'inverseur* (paramètre 259) contiennent les résultats des tests de diagnostic de l'inverseur.

Important : Des pannes sérieuses de composants peuvent se produire si les conditions d'erreurs non vérifiées au niveau des transistors d'alimentation sont ignorées ou si les tests sont désactivés avant le lancement du variateur sous charge.

Le résultat No. 1 des diagnostics de l'inverseur (paramètre 258) est défini comme suit :

Quand ce bit est mis à 1 :	**Cela signifie que :**
0	Occurence d'un défaut logiciel.
1	Aucun moteur n'est connecté, ou un fusible bus est ouvert.
2	Phases U et W en court-circuit.
3	Phases U et V en court-circuit.
4	Phases V et W en court-circuit.
5	Il y a des modules court-circuités.
6	Occurence d'un défaut de mise à la terre.
7	Occurence d'un défaut avant le fonctionnement du module en court-circuit.
8	Occurence d'un défaut de surtension matériel.
9	Occurence d'un défaut de désaturation matériel.
10	Occurence d'un défaut de mise à la terre matériel.
11	Occurence d'un déf. de surintensité de phase matériel.
12	Transistor(s) d'alimentation ouvert(s).
13	Défauts retour courant.

Les bits 14 et 15 sont réservés.

Le résultat No. 2 des diagnostics de l'inverseur (paramètre 259) est défini comme suit :

Quand ce bit est mis à 1 :	Cela signifie que :
0	Transistor U supérieur court-circuité.
1	Transistor U inférieur court-circuité.
2	Transistor V supérieur court-circuité.
3	Transistor V inférieur court-circuité.
4	Transistor W supérieur court-circuité.
5	Transistor W inférieur court-circuité.
6	Trop grand décalage du retour courant phase U.
7	Trop grand décalage du retour courant phase W.
8	Transistor U supérieur ouvert.
9	Transistor U inférieur ouvert.
10	Transistor V supérieur ouvert.
11	Transistor V inférieur ouvert.
12	Transistor W supérieur ouvert.
13	Transistor W inférieur ouvert.
14	Retour courant phase U ouvert.
15	Retour courant phase W ouvert.

Si un défaut matériel survient pendant les tests sur les transistors ouverts, les événements suivants se produisent :

- Le défaut matériel est sauvegardé.
- Un défaut phase–phase est établi.
- Tous les tests ultérieurs sont arrêtés.
- Certains dispositifs non testés peuvent être définis comme ouverts.

Normalement, vous devez corriger le défaut matériel puis reprendre les tests ouverts afin de déterminer si d'autres ouvertures subsistent.

Qu'indiquent les défauts de transistors ouverts ?

Les défauts de transistors ouverts indiquent une ouverture dans un emplacement quelconque de la section de commande ou d'alimentation qui active un transistor donné. Le signal des transistors d'alimentation des circuits de commande doit être vérifié depuis la carte de contrôle via le câblage jusqu'aux isolants optoélectriques en continuant par les circuits de commande et enfin via le câblage vers le transistor d'alimentation. Ceci inclut le câblage d'alimentation vers les bornes du moteur et vers le moteur. Si la tension du bus est trop basse, des ouvertures peuvent se produire ; la tension du bus doit être supérieure à 85 % de la tension nominale de la ligne.

Tests de rotation des phases

Pour qu'un variateur fonctionne correctement, il faut avoir :

A. Une séquence de phase spécifique des fils moteurs (M1 M2 M3, M1 M3 M2, etc.)

B. Une séquence spécifique des fils codeur (impulsion A fils B, etc.). Ces séquences déterminent le sens de rotation de l'arbre monteur à l'application d'un couple. Une séquence inappropriée peut se traduire par un mauvais sens de rotation du moteur ou par aucune production de couple. Ce test est utilisé pour assurer les conditions ci-dessus en appliquant un couple positif et en vérifiant manuellement le sens de rotation du moteur et de la contre-réaction vitesse.

Réglage séquentiel du bloc couple

Mettez à 1 le bit 3 (*Sélection réglage automatique/Diagnostics*) du paramètre 256 :

Exécution du test d'inductance

Une mesure de l'inductance moteur est requise pour déterminer les références des régulateurs qui contrôlent le couple. Ce test mesure l'inductance moteur et l'affiche dans *Réglage Lsigma [Inductance de fuite]* (paramètre 237).

Lors de l'exécution de cet essai, vous devez tenir compte de ce qui suit :

- Le moteur ne doit pas fonctionner pendant ce test bien que des tensions et intensités nominales soient présentes et que la possibilité de rotation existe. Pour les systèmes sans codeur, vous devez vérifier visuellement que le moteur ne tourne pas.
- Ce test est exécuté à l'intensité nominale moteur et outrepasse les fonctions normales de limitation d'intensité.

Avant d'exécuter le test d'inductance, assurez-vous d'avoir entré exactement les informations de la plaque signalétique moteur.

Pour exécuter le test d'inductance :

1. Mettez à 1 le bit 2 dans *Sélection Régl. auto/Diagnostic* (paramètre 256).
2. Validez le variateur.

Le voyant de validation du variateur s'éteint à la fin du test. Ce dernier dure environ 1 minute. Lorsqu'un affichage est obtenu dans *Réglage Lsigma*, exécutez le test de résistance.

Les valeurs types pour l'inductance par unité se situent dans la plage de 15 % à 25 % de l'impédance moteur. La valeur affichée dans *Réglage Lsigma* est un pourcentage. Si vous utilisez de longs câblages, la valeur type doit être augmentée du rapport entre l'inductance du câblage et l'inductance du moteur.

Le sous-programme de mesure de l'inductance du moteur contient plusieurs défauts spéciaux. Si le variateur se déclenche pendant l'exécution du test d'inductance, vérifiez les bits 0 à 5 de *Erreurs de test d'inductance moteur* (paramètre 295) :

Si ce bit est mis à 1 :	**Cela signifie que :**
0	**Moteur pas à vitesse zéro** Le moteur n'est pas à la vitesse zéro. Généralement, ce bit est mis à 1 dans deux cas : • Si le moteur tourne pendant ce test, un résultat incorrect est probable. Assurez-vous que le moteur (découplé de la charge ou de l'application) ne tourne pas immédiatement avant le test, ou au cours de celui-ci. • Si le moteur ne tourne pas durant ce test, examinez les interférences électriques créant des transitions du codeur. Les interférences peuvent être causées par une mise à la terre incorrecte du codeur ou par une alimentation perturbée du codeur. Ce défaut ne peut être déterminé pour les applications sans codeur. Vous devez vérifier visuellement cette condition sur les systèmes sans codeur. Si votre moteur tourne durant ce test, consultez l'usine.
1	**Erreur de signe** Un défaut d'erreur de signe est généré lorsque la tension moyenne est négative. Si vous recevez une erreur de signe, vous devez : 1. Exécuter le test de nouveau. 2. Envisager de remplacer les cartes de circuits.
2	**Intensité zéro** Si ce bit est mis à 1, vous devez : 1. Régler l'intensité nominale moteur dans *Intensité nominale* (paramètre 4) à la bonne valeur. 2. Exécuter le test de nouveau. 3. Envisager de remplacer la carte de contrôle.
3	**Dépassement A/N au gain minimal** Le circuit de mesure de la tension aux bornes du moteur ne fonctionne pas correctement. Vous devez : 1. Déterminer si le moteur est connecté. 2. Vérifier les connexions des câbles entre les cartes de commande de porte et de contrôle. 3. Envisager de remplacer les cartes de circuits. 4. Investiguer tout problème de bruit.
4	**Coupure de validation** La validation du variateur a été perdue durant le test d'inductance. Envisagez d'exécuter le test de nouveau et contrôler la LED de validation du variateur (bit 9 de *Etat de l'inverseur* (paramètre 54) et/ou la LED de validation de l'inverseur sur la carte de contrôle principale.
5	**Erreur de signe / Dépassement** L'inductance calculée est négative 1. Exécutez le test de nouveau. 2. Envisagez de remplacer les cartes de circuits

Exécution du test de résistance

Le variateur requiert une mesure de la résistance du moteur pour déterminer les références des régulateurs qui contrôlent le couple. Le test de résistance du moteur mesure la résistance du moteur et l'affiche dans *Réglage Rs* (paramètre 236). Les tests durent de 10 à 30 secondes environ.

Lors de l'exécution de ce test, vous devez tenir compte de ce qui suit :

- Le moteur ne doit pas fonctionner pendant ce test, bien que des tensions et des intensités nominales soient présentes et qu'il existe une possibilité de rotation. Pour les systèmes sans codeur, vous devez vérifier visuellement que le moteur ne tourne pas.
- Le test est exécuté à l'intensité moteur nominale et outrepasse les fonctions normales de limitation d'intensité.

Avant d'exécuter le test de résistance, assurez-vous d'avoir entré exactement les informations de la plaque signalétique moteur.

Pour exécuter le test de résistance :

1. Mettez à 1 le bit 3 dans *Sélection réglage auto./Diagnostic* (paramètre 256).
2. Validez le variateur.

Le voyant de validation du variateur s'éteint à la fin du test. Lorsqu'une lecture est obtenue dans *Réglage RS*, exécutez le test de flux.

Les valeurs types de résistance moteur par unité se situent dans la plage de 1 % à 3 % comme affiché dans *Réglage RS*. La valeur dans *Réglage RS* augmente avec la longueur du câblage.

Plusieurs défauts ont été inclus pour identifier certains problèmes pouvant se produire dans le sous-programme de mesure de la résistance. Si le variateur se déclenche durant le test de résistance, vérifiez les bits 0 à 7 de *Erreurs de test de résistance stator* (paramètre 296):

Si ce bit est mis à 1 :	Cela signifie que :
0	**Moteur pas à vitesse zéro** Le moteur n'est pas à la vitesse zéro. Généralement, ce bit est mis à 1 dans deux cas : • Si le moteur tourne pendant ce test, un résultat incorrect est probable. Assurez-vous que le moteur (découplé de la charge ou de l'application) ne tourne pas immédiatement avant le test, ou au cours de celui-ci. • Si le moteur ne tourne pas durant ce test, examinez les interférences électriques créant des transitions du codeur. Les interférences peuvent être causées par une mise à la terre incorrecte du codeur ou par une alimentation perturbée du codeur. Ce défaut ne peut être déterminé pour les applications sans codeur. Vous devez vérifier visuellement cette condition sur les systèmes sans codeur. Si votre moteur tourne durant ce test, consultez l'usine.
1	**Erreur de signe** Un défaut d'erreur de signe est généré lorsque la tension moyenne est négative. Si vous recevez une erreur de signe, exécutez le test de nouveau car la valeur obtenue n'est pas fiable.
2	**Non utilisé**
4	**Non utilisé**
6	**Non utilisé**
8	**Intensité zéro** Si ce bit est mis à 1, vous devez : 1. Régler l'intensité moteur nominale dans *Intensité nominale* (paramètre 4) à la bonne valeur. 2. Exécuter le test de nouveau. 3. Envisager de remplacer la carte de contrôle.
9	**Erreur de logiciel** Un défaut logiciel est généré quand une séquence incorrecte d'événements s'est produite. Envisagez d'exécuter le test de nouveau.
10	**Coupure de validation** La validation du variateur a été perdue durant le test de résistance. Envisagez d'exécuter le test de nouveau et contrôler la LED de validation du variateur (bit 9 de *Etat de l'inverseur* (paramètre 54) et/ou la LED de validation de l'inverseur sur la carte de contrôle principale).

Qu’arrive-t-il en cas d’ouvertures multiples ?

S’il se produit de nombreuses ouvertures, il est possible que plusieurs autres défauts soient indiqués. Par exemple, si les transistors U supérieur et U inférieur sont ouverts, le test indiquera aussi que le retour courant de la phase U est ouvert. Etant donné qu’il n’est pas possible de faire passer le courant par la phase U, le dispositif de retour courant ne peut pas être vérifié et se trouve donc listé comme défectuosité. Le type d’installation détermine souvent quelles parties des diagnostics de transistors fonctionnent ou non. Par conséquent, le logiciel doit être considéré uniquement comme moyen de tester la structure d’alimentation.

Que faire si j’obtiens un défaut logiciel ?

Si le bit 0 de *Résultat No. 1 des diagnostics de l’inverseur (P 258)* est mis à 1, une séquence inappropriée d’événements s’est produite. Soit le logiciel est incapable de distinguer ce qui se passe, soit des interférences se produisent dans le système. Si un défaut se produit de façon répétée, le problème peut être un défaut que le logiciel ne peut pas identifier directement (par exemple, une rupture de tension dans un condensateur). En pareil cas, vous devez déterminer par des mesures externes si le problème est réel ou s’il s’agit d’interférences. Si un test spécifique aboutit continuellement à des défauts intempestifs, utilisez *Configuration des diagnostics de transistors* (paramètre 257) pour désactiver ce test.

Exécution du test de flux

Le flux nominal moteur est indispensable pour produire le couple nominal à l'intensité nominale.

Mettez à 1 le bit 4 du **paramètre 256**. Cela sélectionne le test de flux moteur. Ce test mesure l'intensité nécessaire à la production du flux nominal moteur et l'affiche dans le **paramètre 238**. Le moteur accélère jusqu'aux deux tiers environ de sa vitesse nominale puis passe en roue libre pendant plusieurs secondes. Ce cycle peut se répéter plusieurs fois. Ensuite, le moteur décélère jusqu'à une vitesse réduite avant sa désactivation. Si le moteur n'accélère pas, augmentez le paramètre 40 (Limite de couple) jusqu'à ce qu'il accélère. Le paramètre 41 (Limite de vitesse) change la vitesse à laquelle le moteur accélère.

Les tests Diagnostics Transistors, Rotation Phase, Inductance et Résistance DOIVENT être exécutés avant ce test !

Changez le bit de démarrage dans la commande logique pour lancer le test. Le voyant de validation du variateur s'éteint à la fin du test. Lorsqu'un affichage est obtenu dans le **paramètre 238**, prenez-en note puis rafraîchissez les gains du bloc couple. Si des défauts subsistent, reportez-vous aux défauts du test de flux.

***Défauts du test de flux* :** Les valeurs types du flux nominal moteur se situent dans la plage 20 % à 50 %. Plusieurs défauts ont été ajoutés pour identifier certains problèmes pouvant se produire dans le test de flux. Si le variateur se déclenche pendant l'exécution du test de flux, vous pouvez en trouver la cause en utilisant le paramètre 297. Les défauts possibles sont listés au le tableau 6.D.

Tableau 6.D
Description des défauts du test de flux

N° du bit		Défaut
0	à 1	Paramètre 41 réglé à moins de 33 % de la vitesse
1	à 1	Param. 238 < intensité 0
2	à 1	Param. 238 > 100 % de l'intensité variateur
3	à 1	Défaut de coupure de validation maître-esclave
4	à 1	Non utilisé
5	à 1	Non utilisé
6	à 1	Non utilisé
7	à 1	Non utilisé

Réponses pour les défaults:

Param. 41 réglé à moins de 33 % de la vitesse: La vitesse de réglage automatique doit être réglée à une valeur supérieure de façon à ce que le test de flux donne un résultat significatif.

Param. 238 < intensité 0: Ceci indique qu'un ou plusieurs paramètres sont mal réglés, que des interférences électriques sont ou ont été présentes, que la phase moteur est peut-être incorrecte ou qu'il y a d'autres problèmes.

Param. 238 > 100 % de l'intensité du variateur : Cela identifie une intensité de flux supérieure à l'intensité nominale moteur. Ce défaut peut provenir de réglages incorrects de paramètres, d'un variateur trop faible pour le moteur ou d'un problème moteur.

Coupure de validation maître-esclave : L'interconnexion de la validation entre les variateurs maître et esclave s'est ouverte pendant le test.

Si vous rencontrez des problèmes en cours d'exécution du test de flux, il peut être nécessaire de vérifier si les paramètres sont correctement réglés. Les paramètres listés au tableau 6.E sont ceux qui affectent directement le test de flux.

Tableau 6.E
Paramètres du test de flux

No. du paramètre	Description	Valeur/Commentaires
40	Limite couple régl. auto.	100 % permet 1 couple ss tens. à l'accél.
41	Vitesse rég. auto.	+/–68 % est le maxi pour le test de flux, limité de façon interne par le logiciel.
127	Limite vitesse inverse	Réglez-le à la limite de l'application ; s'il est réglé à 0, le moteur peut ne pas accélérer.
128	Limite vitesse avant	Réglez-le à la limite de l'application ; s'il est réglé à 0, le moteur peut ne pas accélérer.
175	Lim. posit. réf. couple	Réglez-le à la limite de l'applic. ; s'il est réglé trop bas, le moteur peut ne pas accélérer.
176	Lim. négat. réf. couple	Réglez-le à la limite de l'applic. ; s'il est réglé trop bas, le moteur peut ne pas accélérer.
177	Limite puissance moteur	Réglez-le à la limite de l'applic. ; s'il est réglé trop bas, le moteur peut ne pas accélérer.
178	Limite puiss. régénér.	S'il est réglé trop haut, vous pouvez déclencher sur des surtensions du bus (voir remarque).
179	Lim. posit. réf. int. moteur	Réglez-le à la limite de l'applic. ; s'il est réglé trop bas, le moteur peut ne pas accélérer.
180	Lim. négat. réf. int. moteur	Réglez-le à la limite de l'applic. ; s'il est réglé trop bas, le moteur peut ne pas accélérer.
227	Options fonctionnement Cp	Réglez à 0 pour permettre au moteur de s'arrêter en roue libre à la fin du test de flux. Réglez à 128 pour régénérer l'arrêt même sans frein, une fois le test de flux terminé*.

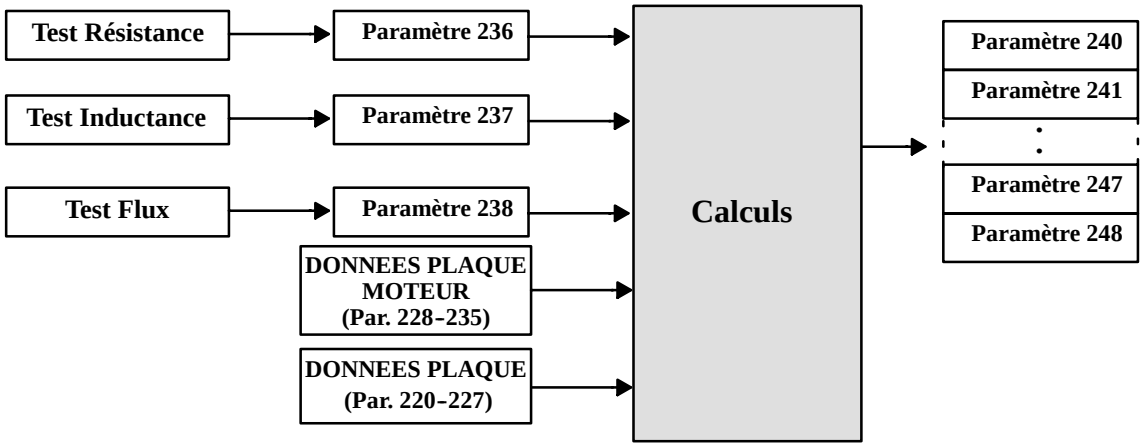
*Note : *L'option de régénérer l'arrêt à la suite de l'identification du flux produisant l'intensité doit fonctionner correctement avec ou sans frein ou unité de régénération. Toutefois, si un défaut de surtension de bus se produit pendant l'arrêt par régénération, la valeur identifiée du flux produisant l'intensité peut être extraite et placée dans P238 sans ré-exécution du test d'identification du flux avec l'arrêt par régénération désactivé. La valeur de flux identifiée peut être trouvée à l'aide du paramètre 273 de point de test logiciel et en y plaçant 67. La valeur du flux peut être lue par l'utilisateur dans le paramètre 274 de données du point de test correspondant. La valeur de 274 est l'intensité identifiée du flux et doit être entrée dans le paramètre 238.*

Rafraîchissement du bloc couple

Pour rafraîchir les gains de bloc couple, mettez à 1 le bit 5 du **paramètre 256**, puis donnez une commande de démarrage au variateur. Le bit 5 du paramètre 256 est remis automatiquement à 0. Les valeurs des paramètres 240 à 248 sont désormais rafraîchies.

***Calculs* :** Cette procédure prend les informations de paramétrage du moteur dans les paramètres 236, 237 et 238, ainsi que les données des plaques signalétiques de l'inverseur et du moteur et calcule les références du régulateur appropriées pour le contrôle du couple (fig 6.9).

Figure 6.9
Test de calculs



Réglage automatique boucle vitesse

La procédure de réglage automatique de la boucle de vitesse pour le 1336 FORCE est conçue pour vous permettre de déterminer la bande passante maximale d'un système particulier. Vous pouvez choisir le fonctionnement à n'importe quelle bande passante ou au-dessous du maximum de la bande passante qui a été calculée.

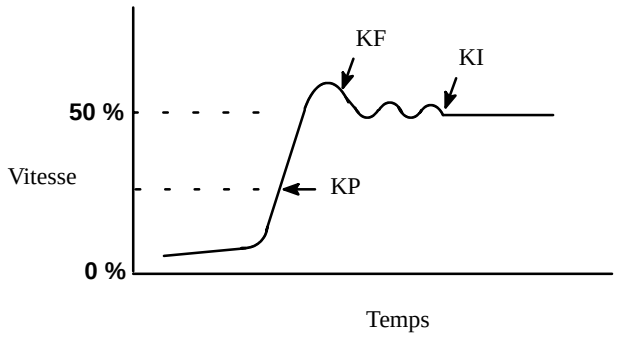
Le régulateur de vitesse est un régulateur PI avec un terme de décalage de vitesse (K_F par. 141). Le terme K_F est choisi par l'utilisateur et décrit la réponse du système à un changement de référence de vitesse uniquement. En diminuant la valeur de K_F, la surmodulation du système est réduite. Lorsque K_F est 1,0 la boucle de vitesse se comporte comme une boucle PI normale avec une surmodulation de 10 % environ. Si K_F est réduit à 0,7 (point d'exploitation recommandé), la surmodulation est en principe inférieure à 1 % ; si K_F est encore réduit jusqu'à 0,5 (valeur la plus basse recommandée), la réponse devient sous-atténuée sans surmodulation.

Le terme KI de boucle de vitesse (par. 139) est le terme intégral du régulateur PI. Il est ajusté de façon à éliminer toutes instabilités persistentes d'état.

Le terme KP de la boucle de vitesse (par. 140) est le terme proportionnel du régulateur PI. Il est ajusté de façon à déterminer comment le variateur répond à un changement d'étape en chargement.

IMPORTANT : Si le régulateur de vitesse est trop sensible, le moteur et la charge peuvent éventuellement vibrer. Dans le cas contraire, la réponse sera lente. La valeur de Kp augmente en même temps que l'inertie du système. Pour des systèmes à grande inertie, Kp peut être supérieur à KI. Pour des systèmes à petite inertie (avec une inertie de moins de 1 seconde), KI est en principe supérieur à KP.

Figure 6.10
Schéma fonctionnel du régulateur de vitesse



Les paramètres qui doivent être définis pour obtenir un réglage de boucle de vitesse approprié sont listés au tableau 6.F.

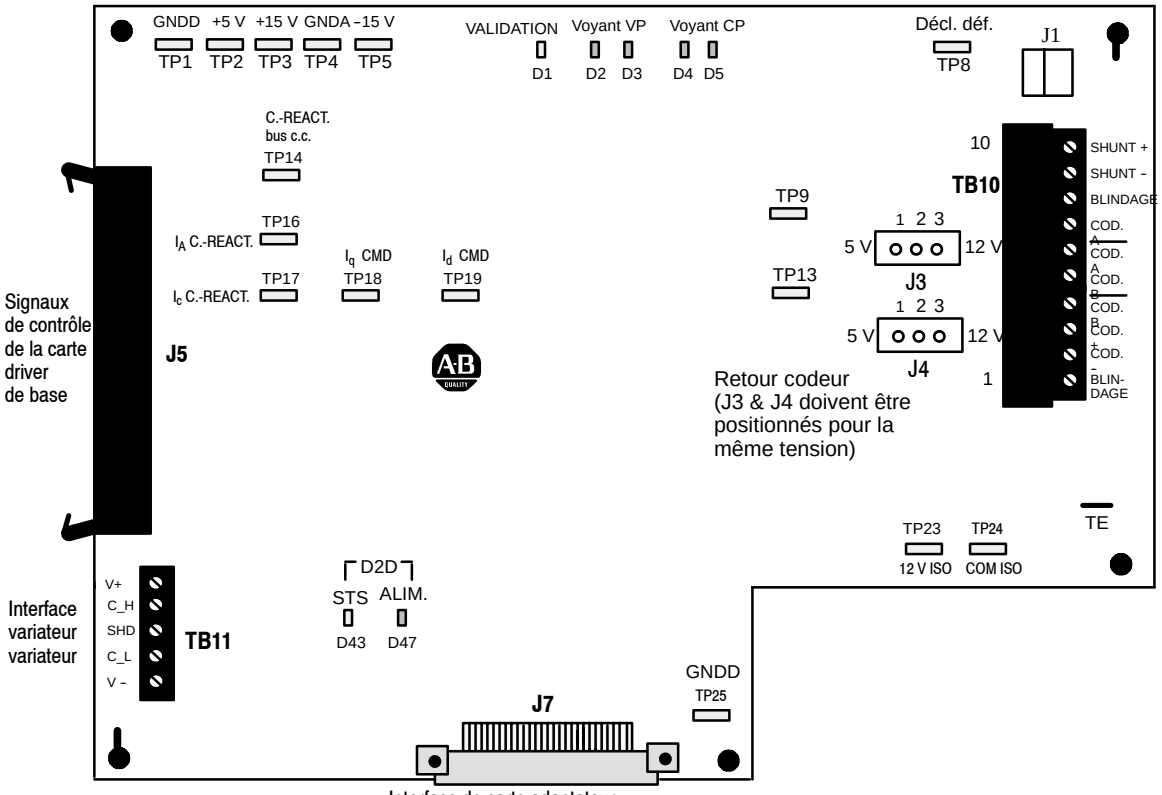
Tableau 6.F
Paramètres de la boucle de vitesse

No. du paramètre	Description	Valeur/Commentaires
40	Limite couple régl. auto.	75 % permettent 75 % du couple nominal pendant l'accélération 75 % permettent à la vitesse de régl. auto. d'aller à 75 % de la vit. nominale du moteur
41	Vitesse rég. auto.	Réglez à la valeur 1 pour le retour codeur
53	Sélection mode Couple	Réglez-le à la limite de l'application ; s'il est réglé à 0, le moteur peut ne pas accélérer.
127	Limite vitesse inverse	Réglez-le à la limite de l'application ; s'il est réglé à 0, le moteur peut ne pas accélérer.
128	Limite vitesse avant	Réglez à la valeur 1 pour le retour codeur
150	Type dispositif c.–réaction	Réglez-le à la limite de l'applic. ; s'il est réglé trop bas, le moteur peut ne pas accélérer.
175	Lim. posit. réf. couple	
176	Lim. négat. réf. couple	Réglez-le à la limite de l'applic. ; s'il est réglé trop bas, le moteur peut ne pas accélérer.
177	Limite puissance moteur	Réglez-le à la limite de l'applic. ; s'il est réglé trop bas, le moteur peut ne pas accélérer.
178	Limite puiss. régénér.	S'il est réglé trop haut, il peut déclencher sur un défaut de surtension de bus.
179	Lim. posit. réf. int. moteur	Réglez-le à la limite de l'applic. ; s'il est réglé trop bas, le moteur peut ne pas accélérer.
180	Lim. négat. réf. int. moteur	Réglez-le à la limite de l'applic. ; s'il est réglé trop bas, le moteur peut ne pas accélérer.
235	Pts/t codeur	Impulsions par révolutions

Points de test matériel

Les points de test matériel sur la carte de contrôle du 1336 FORCE série B sont illustrés à la figure 6.11. Le tableau qui suit détaille la sortie prévue à chaque point de test.

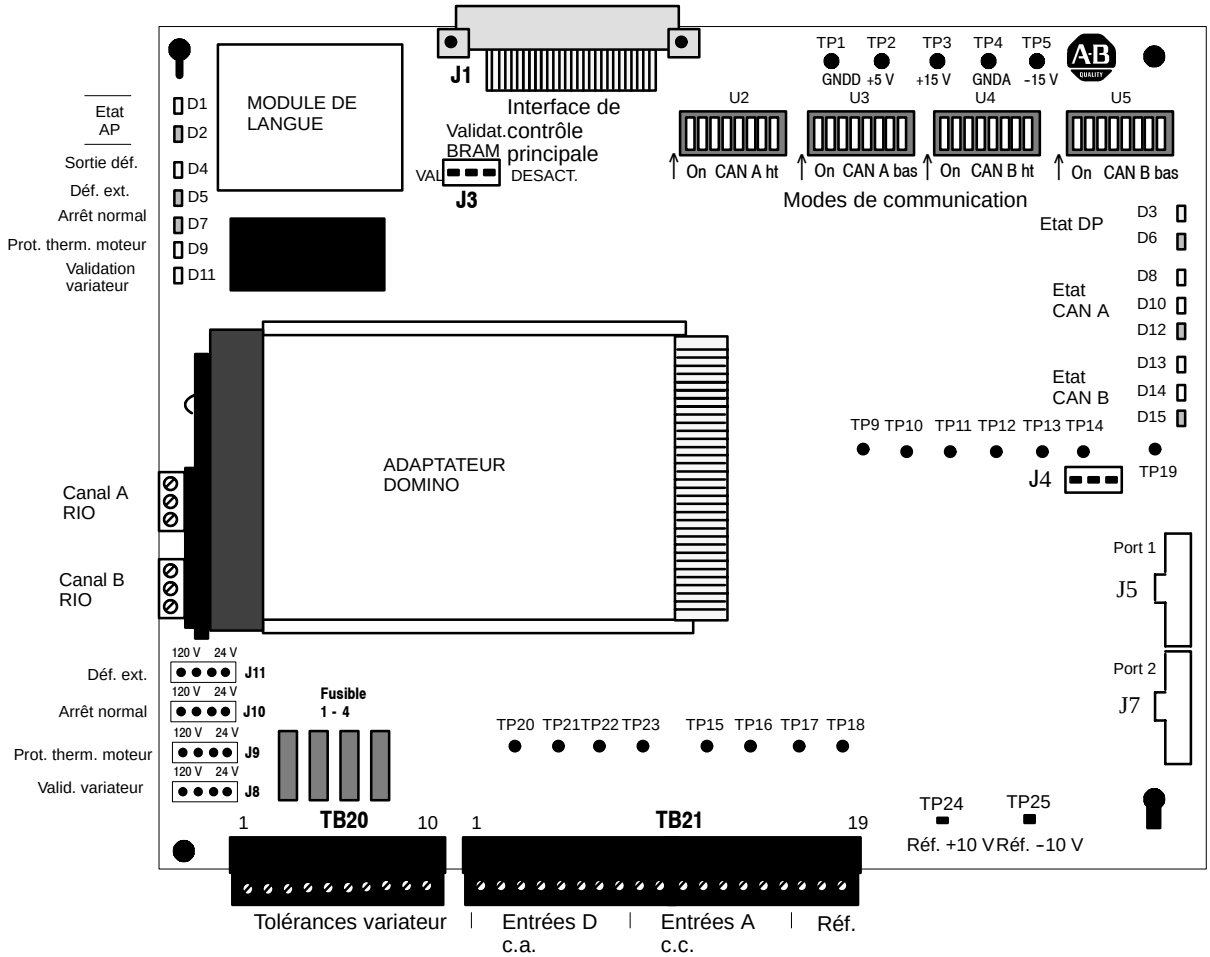
Figure 6.11
Points de test de la carte de contrôle principale



Point de test	Application	Point de test	Application
TP1	GNDD	TP16	C. REACT. Ia (0 à =/- 5 V onde sinusoïdale) comme contre-réaction Iq
TP2	+5 V	TP17	C. REACT. Ic (0 à =/- 5 V onde sinusoïdale) comme contre réaction Iq
TP3	+15 V	TP18	Commande Iqs (0 à +/- 10 V onde sinusoïdale)
TP4	GNDA	TP19	Commande Ids (0 à +/- 10 V onde sinusoïdale)
TP5	-15 V	TP20	Réinitialisation maître (5 V = Réinitialisation)
TP6	-2,5 à 2,5 V	TP21	C. REACT. Id (0 A +/- 5 V onde sinusoïdale)
TP7	0 à 2,5 V	TP22	Tension de décalage (0 à +/-/7,5 V onde sinusoïdale)
TP8	+5 V en défaut	TP23	12 V ISO pour tachymètre/codeur
TP9	Retour codeur CHA 0 à 5 impuls. rectang. relativement à GNDD TP1 ou TP25	TP24	RET ISO pour tachymètre/codeur
		TP25	GNDD
TP10	Test D c.a. 2 (pour développement seulement)		
TP11	Impulsion rectangulaire (suit la fréquence porteuse)		
TP12	Test D c.a. 1 (pour développement seulement)		
TP13	Retour codeur CHB 0 à 5 V impuls. rectang. relativement à GNDD TP1 ou TP25		
TP14	C. REACT. tension de bus (4 V = 650 V. c.c.)		
TP15	Tension de décalage (0 à +/- 7,5 V onde sinusoïdale)		

Les points de test matériel sur la carte de communication PLC sont illustrés à la figure 6.12. Le tableau qui suit détaille la sortie prévue à chaque point de test.

Figure 6.12
Points de test de la carte de communication PLC



Point de test	Application	Point de test	Application
TP1	GNDD	TP15	AENT - 1
TP2	+5 V	TP16	AENT - 2
TP3	+15 V	TP17	AENT - 3
TP4	GNDA	TP18	AENT - 4
TP5	-15 V	TP19	+12 V
TP9	Non utilisé	TP20	ASSORT - 1
TP10	Non utilisé	TP21	ASSORT - 2
TP11	+12 V c.c. ISO	TP22	ASSORT - 3
TP12	-5 V ISO	TP23	ASSORT - 4
TP13	GND ISO	TP24	Réf. +10 V
TP14	GNDI	TP25	Réf. -10 V

Page intentionnellement laissée en blanc

Annexe

Câbles moteur

Divers types de câbles sont acceptables pour les installations de variateurs 1336 FORCE. Dans un grand nombre d'entre elles, un câble non blindé convient, à condition qu'il soit séparé des circuits sensibles. A titre indicatif, laissez un écart de 1 mètre (3,3 pi) tous les 10 mètres (33 pi). Dans tous les cas, les longs acheminements parallèles sont à éviter.

Le câble doit comprendre 4 conducteurs avec un fil de mise à la terre connecté directement à la borne de masse (PE) du variateur et à celle du bâti moteur.

Câble blindé – Un câble blindé est recommandé si des dispositifs ou circuits sensibles sont connectés ou montés sur l'équipement actionné par le moteur. Le fil blindé doit être connecté à la borne de masse (PE) du variateur et à celle du bâti moteur. Il est important de faire la connexion aux deux extrémités afin de minimiser le champ magnétique externe.

Si des plaques à câbles ou des gros conduits sont utilisés pour acheminer les fils moteur vers plusieurs variateurs, un câble blindé est recommandé afin de réduire ou de capter les interférences des fils moteur et de minimiser tout "couplage croisé" de parasites entre les fils conducteurs et les différents variateurs. Le fil blindé doit être connecté aux mises à la terre (PE) aux deux extrémités, côté moteur et côté variateur.

Un câble armé fournit également un blindage efficace. L'idéal est de le mettre à la terre uniquement au variateur (PE) et au bâti moteur. Certains câbles armés ont une armature recouverte de PVC (chlorure de polyvinyle) afin de prévenir tout contact accidentel avec une structure mise à la terre. Si, par suite du type de connecteur, l'armature doit être mise à la terre à l'entrée de l'armoire, un câble blindé doit être utilisé à l'intérieur de l'armoire pour continuer aussi loin que possible la disposition coaxiale du câble d'alimentation et de la mise à la terre.

Dans certains environnements dangereux, il n'est pas admissible de mettre à la terre les deux extrémités du câble armé. Ceci en raison du risque de circulation d'intensité élevée à la fréquence d'entrée si la boucle de mise à la terre est coupée par un fort champ magnétique. Cela n'est valable qu'à proximité de machines électriques puissantes. Dans ce cas, la connexion à la terre à une extrémité peut se faire par une capacitance qui bloque l'intensité de la fréquence mais présente une faible impédance de fréquence radioélectrique. Par suite de la nature impulsionnelle élevée de l'intensité qui circule, le type de condensateur utilisé doit être à la valeur nominale de la tension c.a.-terre. Consultez l'usine pour des directives spécifiques.

Conduit – Si un conduit métallique est préféré pour acheminer les câbles, suivez les directives ci-dessous :

1. Normalement, les variateurs sont montés dans des armoires et les connexions à la terre sont faites à un point de mise à la terre commun de l'armoire.Si le conduit est connecté à la boîte de raccordement du moteur et à l'extrémité variateur, aucune autre connexion n'est nécessaire pour le conduit.

2. Trois jeux de fils moteurs au maximum peuvent être acheminés dans un conduit. Cela minimise la “diaphonie” qui peut diminuer l’efficacité des méthodes de réduction des parasites décrites. Si plus de trois connexions variateur/moteur par conduit sont nécessaire, un câble blindé tel que celui décrit ci-dessus peut être utilisé. Si possible, chaque conduit ne doit contenir qu’un seul jeu de fils de moteur.

ATTENTION : Pour éviter un risque éventuel de décharge électrique causé par des tensions induites, les fils non utilisés du conduit doivent être mis à la terre aux deux extrémités. Pour la même raison, si un variateur partageant un conduit a besoin d’entretien ou doit être installé, tous les variateurs utilisant ce conduit doivent être désactivés. Cela élimine le danger de décharge électrique découlant d’un “couplage croisé” des fils variateur-moteur.

Longueur des fils moteur – Les installations avec de longs câbles vers le moteur peuvent nécessiter l’ajout de selfs de sortie ou de terminaisons de câbles afin de limiter les réflexions de tension au moteur. Consultez les tableaux ci-dessous concernant la longueur maximale de câble autorisée pour diverses techniques d’installation.

Tableau A.1
Longueurs maximales de câbles moteur en mètres (pi) - variateurs 380 V à 480 V[1]

Bâti variateur	kW variateur (HP)	kW moteur (HP)	Pas de dispositifs externes				avec term.1204-TFB2			avec terminaison1204-TFA1					Self a variateur[2]	
			Moteur				Moteur			Moteur					Moteur	
			A	B	1329	1329R, HR, L	A ou B		1329	A		B		1329	A	B ou1329
							Type de câble			Type de câble		Type de câble				
			Tout câble	*Tout câble*	*Tout câble*	*Tout câble*	*Blind.[3]*	*Non blind.*	*Tout câble*	*Blind.[3]*	*Non blind.*	*Blind.[3]*	*Non blind.*	*Tout câble*	*Tout câble*	*Tout câble*
1 A	0,37 (0,5)	0,37 (0,5)	12,2 (40)	33,5 (110)	114,3 (375)	**Illimité** S'applique à de nouvelles installations utilisant de nouveaux moteurs et variateurs. Pour la mise à niveau, vérifier le régime d'isolation auprès du fabricant.	**Utilisez 1204-TFA1**			30,5 (100)	61,0 (200)	30,5 (100)	61,0 (200)	182,9 (600)	22,9 (75)	182,9 (600)
	0,75 (1)	0,75 (1)	12,2 (40)	33,5 (110)	114,3 (375)					30,5 (100)	30,5 (100)	30,5 (100)	30,5 (100)	182,9 (600)	22,9 (75)	182,9 (600)
		0,37 (0,5)	12,2 (40)	33,5 (110)	114,3 (375)					30,5 (100)	61,0 (200)	30,5 (100)	61,0 (200)	182,9 (600)	22,9 (75)	182,9 (600)
2 A	1,2 (1,5)	1,2 (1,5)	12,2 (40)	33,5 (110)	114,3 (375)					30,5 (100)	30,5 (100)	61,0 (200)	61,0 (200)	182,9 (600)	22,9 (75)	182,9 (600)
		0,75 (1)	12,2 (40)	33,5 (110)	114,3 (375)					30,5 (100)	30,5 (100)	61,0 (200)	61,0 (200)	182,9 (600)	22,9 (75)	182,9 (600)
		0,37 (0,5)	12,2 (40)	33,5 (110)	114,3 (375)					30,5 (100)	30,5 (100)	61,0 (200)	61,0 (200)	182,9 (600)	22,9 (75)	182,9 (600)
	1,5 (2)	1,5 (2)	7,6 (25)	12,2 (40)	114,3 (375)		91,4 (300)	182,9 (600)	182,9 (600)	30,5 (100)	30,5 (100)	91,4 (300)	61,0 (200)	182,9 (600)	22,9 (75)	182,9 (600)
		1,2 (1,5)	7,6 (25)	12,2 (40)	114,3 (375)		91,4 (300)	182,9 (600)	182,9 (600)	30,5 (100)	30,5 (100)	91,4 (300)	61,0 (200)	182,9 (600)	22,9 (75)	182,9 (600)
		0,75 (1)	7,6 (25)	12,2 (40)	114,3 (375)		182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)	30,5 (100)	30,5 (100)	91,4 (300)	61,0 (200)	182,9 (600)	22,9 (75)	182,9 (600)
		0,37 (0,5)	7,6 (25)	12,2 (40)	114,3 (375)		182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)	30,5 (100)	30,5 (100)	91,4 (300)	61,0 (200)	182,9 (600)	22,9 (75)	182,9 (600)
	2,2 (3)	2,2 (3)	7,6 (25)	12,2 (40)	114,3 (375)		182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)	**Utiliser 1204-TFB2**					22,9 (75)	182,9 (600)
		1,5 (2)	7,6 (25)	12,2 (40)	114,3 (375)		182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)						22,9 (75)	182,9 (600)
		0,75 (1)	7,6 (25)	12,2 (40)	114,3 (375)		182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)						22,9 (75)	182,9 (600)
		0,37 (0,5)	7,6 (25)	12,2 (40)	114,3 (375)		182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)						22,9 (75)	182,9 (600)
3 A	3,7 (5)	3,7 (5)	7,6 (25)	12,2 (40)	114,3 (375)		182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)						22,9 (75)	182,9 (600)
		2,2 (3)	7,6 (25)	12,2 (40)	114,3 (375)		182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)						22,9 (75)	182,9 (600)
		1,5 (2)	7,6 (25)	12,2 (40)	114,3 (375)		182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)						22,9 (75)	182,9 (600)
		0,75 (1)	7,6 (25)	12,2 (40)	114,3 (375)		182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)						22,9 (75)	182,9 (600)
		0,37 (0,5)	7,6 (25)	12,2 (40)	114,3 (375)		182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)						22,9 (75)	182,9 (600)
4 A	5,5-7,5 (7, 5-10)	5,5-7,5 (7, 5-10)	7,6 (25)	12,2 (40)	114,3 (375)		182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)						24,4 (80)	182,9 (600)
B	5,5-22 (7,5-30)	5,5-22 (7,5-30)	7,6 (25)	12,2 (40)	114,3 (375)		182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)						24,4 (80)	182,9 (600)
C	30-45 (X40-X60)	30-45 (40-60)	7,6 (25)	12,2 (40)	114,3 (375)		182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)						76,2 (250)	182,9 (600)
D	45-112 (60-X150)	45-112 (60-150)	12,2 (40)	30,5 (100)	114,3 (375)		182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)						61,0 (200)	91,4 (300)
E	112-187 (150-250)	112-224 (150-300)	12,2 (40)	53,3 (175)	114,3 (375)		182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)						182,9 (600)	182,9 (600)
F	187-336 (250-450)	187-336 (250-450)	18,3 (60)	53,3 (175)	114,3 (375)		182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)						182,9 (600)	182,9 (600)
G	187-448 (X250-600)	187-448 (250-600)	18,3 (60)	53,3 (175)	114,3 (375)		182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)						182,9 (600)	182,9 (600)

Caractéristiques du moteur type A : Pas de papier de phase ou de papier de phase en mauvaise position, d'isolant de qualité inférieure, de tension de formation de couronne entre 850 et 1000 V.

Caractéristiques du moteur type B : Papier de phase en bonne condition, isolant de qualité moyenne, tension de formation de couronne entre 1000 et 1200 V.

Moteurs 1329R : Ces moteurs à vitesse variable c.a. sont "adaptés en puissance" pour l'utilisation avec les variateurs Allen-Bradley. Chaque moteur consomme peu d'énergie et est conçu pour satisfaire ou dépasser les normes de la Federal Energy Act de 1992. Tous les moteurs 1329R sont optimisés pour fonctionner à des vitesses variables et comprennent un isolant d'inverseur de première qualité qui satisfait ou dépasse la norme NEMA MG1. Partie 31.40.4.2

Tableau A.2
Longueurs maximales de câble moteur en mètres (pi) - variateur 500 V à 600 V[4]

Bâti variateur	kW variateur (HP)	kW moteur (HP)	Pas de dispositifs externes			avec terminaison 1204-TFB2			avec terminaison 1204-TFA1			Self à variateur [2]		
			Moteur avecisolation V_{P-P}			Moteur avecisolation V_{P-P}			Moteur avecisolation V_{P-P}			Moteur avecisolation V_{P-P}		
			1 000 V	1 200 V	1 600 V[6]	1 000 V	1 200 V	1 600 V[6]	1 000 V	1 200 V	1 600 V[6]	1 000 V	1 200 V	1 600 V[6]
			Tout câble	*Tout câble*	*Tout câble*	*Tout câble*	*Tout câble*	*Tout câble*	*Tout câble*	*Tout câble*	*Tout câble*	*Tout câble*	*Tout câble*	*Tout câble*
4 A	0,75 (1)	0,75 (1)	NR	NR	15,2 (50)	NR	182,9 (600)	335,3 (1100)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)	Non recommandé		
		0,37 (0,5)	NR	NR	15,2 (50)	NR	182,9 (600)	335,3 (1100)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)			
	1,5 (2)	1,5 (2)	NR	NR	15,2 (50)	NR	182,9 (600)	335,3 (1100)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)			
		1,2 (1,5)	NR	NR	15,2 (50)	NR	182,9 (600)	335,3 (1100)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)			
		0,75 (1)	NR	NR	15,2 (50)	NR	182,9 (600)	335,3 (1100)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)			
		0,37 (0,5)	NR	NR	15,2 (50)	NR	182,9 (600)	335,3 (1100)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)			
	2,2 (3)	2,2 (3)	NR	NR	15,2 (50)	NR	182,9 (600)	335,3 (1100)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)			
		1,5 (2)	NR	NR	15,2 (50)	NR	182,9 (600)	335,3 (1100)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)			
		0,75 (1)	NR	NR	15,2 (50)	NR	182,9 (600)	335,3 (1100)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)			
		0,37 (0,5)	NR	NR	15,2 (50)	NR	182,9 (600)	335,3 (1100)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)			
	3,7 (5)	3,7 (5)	NR	NR	15,2 (50)	NR	182,9 (600)	335,3 (1100)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)			
		2,2 (3)	NR	NR	15,2 (50)	NR	182,9 (600)	335,3 (1100)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)			
		1,5 (2)	NR	NR	15,2 (50)	NR	182,9 (600)	335,3 (1100)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)			
		0,75 (1)	NR	NR	15,2 (50)	NR	182,9 (600)	335,3 (1100)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)			
		0,37 (0,5)	NR	NR	15,2 (50)	NR	182,9 (600)	335,3 (1100)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)			
B	5,5-15 (7,5-20)	5,5-15 (7,5-20)	NR	9,1 (30)	15,2 (50)	91,4 (300)	182,9 (600)	182,9 (600)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)	30,5 (100)	91,4 (300)	182,9 (600)
C	18,5-45 (25-60)	18,5-45 (25-60)	NR	9,1 (30)	12,2 (40)	91,4 (300)	182,9 (600)	182,9 (600)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)	30,5 (100)	91,4 (300)	182,9 (600)
D	56-93 (75-125)	56-93 (75-125)	NR	9,1 (30)	33,5 (110)	91,4 (300)	182,9 (600)	182,9 (600)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)	61,0 (200)	91,4 (300)	182,9 (600)
E	112-224 (150-X300)	112-224 (150-X300)	NR	9,1 (30)	21,3 (70)	91,4 (300)	182,9 (600)	182,9 (600)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)
F	187-336 (250-450)	187-336 (250-450)	NR	9,1 (30)	41,1 (135)	91,4 (300)	182,9 (600)	182,9 (600)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)
G	224-448 (300-600)	224-448 (300-600)	NR	9,1 (30)	41,1 (135)	91,4 (300)	182,9 (600)	182,9 (600)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)
H	522-597 (700-800)	522-597 (700-800)	NR	9,1 (30)	41,1 (135)	91,4 (300)	182,9 (600)	182,9 (600)	NR	61,0 (200)	182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)	182,9 (600)

NR = Non recommandé

1 Les valeurs indiquées au tableau concernant une tension d'entrée nominale de 480 V et une fréquence porteuse de variateur de 2 kHz. Consultez le fabricant concernant le fonctionnement avec fréquences porteuses supérieures à 2 kHz. Multipliez les valeurs par 0,85 pour les conditions de haute tension. Dans le cas des tensions d'entrée de 380, 400 ou 415 V c.a., multipliez les valeurs du tableau par 1,25, 1,20 ou 1,15, respectivement.

2 Une self à 3 % réduit la contrainte sur le moteur ou le câble, mais peut causer une dégradation de la qualité de la forme d'onde du moteur. Les selfs doivent avoir une valeur nominale d'isolation spire-à-spire de 2 100 V ou plus.

3 Comprend le fil dans le conduit.

4 Les valeurs indiquées au tableau concernent une tension d'entrée nominale et une fréquence porteuse de variateur de 2 kHz. Consultez le fabricant concernant le fonctionnement avec fréquences porteuses supérieures à 2 kHz. Multipliez les valeurs par 0,85 pour les conditions de haute tension.

5 Information non disponible au moment de l'impression.

6 1329R seulement.

Terminaison du câble

Résistance de terminaison de câble en option

Le doublement de tension aux bornes moteur, connu en tant que phénomène d'onde réfléchie, onde d'attente ou effet de ligne de transmission, peut se produire lors de l'utilisation de variateurs avec de longs câbles moteurs.

Des moteurs de service à inverseur à tension nominale d'isolement phase-phase de 1 600 V ou plus doivent être utilisés pour minimiser les effets d'onde réfléchie sur la longévité de l'isolation moteur.

Les applications avec moteurs de service sans inverseur ou n'importe quel moteur équipé de fils exceptionnellement longs exigent une inductance de sortie ou une résistance de terminaison de câble. Une inductance ou une résistance de terminaison contribue à limiter la réflexion au moteur, à des niveaux qui sont inférieurs à la valeur de l'isolation moteur.

Les tableaux 2.A & 2.B indiquent la longueur maximale de câble recommandée pour des câbles sans terminaison, étant donné que le phénomène de doublement de tension se produit avec des longueurs différentes pour des puissances nominales variateur différentes. Si votre installation nécessite des longueurs de câbles moteurs plus importantes, une self ou une résistance de terminaison est recommandée.

Self de sortie en option

Les selfs mentionnées dans le tarif du 1336 FORCE peuvent être utilisées pour l'entrée et la sortie du variateur. Ces selfs sont spécifiquement construites pour les applications à transistors bipolaires à commandes isolées (IGBT), avec inverseur ayant des fréquences de commutation allant jusqu'à 20 kHz. Elles bénéficient d'une rigidité diélectrique de
4 000 V homologuée UL, par comparaison à une tension nominale normale de 2 500 V. Les deux premières et deux dernières spires de chaque bobine ont un isolement triple afin de les protéger contre une rupture d'isolation résultant de différences tension/temps élevées. Quand vous utilisez des selfs de ligne moteur, il est recommandé de régler la fréquence variateur MLI à sa valeur minimale pour minimiser les pertes dans les selfs.

Important : L'utilisation d'une self de sortie diminue la tension réelle du moteur par suite de la chute de tension à travers les selfs; ceci peut également entraîner une réduction du couple moteur.

Tore de ferrite en mode Commun – Les tores de ferrite en mode Commun contribuent à réduire les parasites du mode Commun à la sortie du variateur et protègent contre le déclenchement du variateur causé par des effets de fuite capacitive. Les intensités capacitives sont plus grandes à des fréquences MLI plus élevées.

Boîtiers

Normes des boîtiers fournis par l'utilisateur – Les variateurs 1336 FORCE installés dans des boîtiers fournis par l'utilisateur peuvent être montés à l'intérieur du boîtier ou de façon à permettre au radiateur de dépasser du boîtier. Pour la taille, utilisez les informations figurant au tableau A.3 conjointement avec les directives du fabricant du boîtier.

Tableau A.3 - Normes concernant les boîtiers

Référence		Déclassement base A[1]	Courbe de décl.[2,3]	Dissipation thermique variateur en Watts [2,3,4]	Radiateur, Watts [2]	Total Watts [2]
Variateurs de 200 - 240 V	A001	4,5	Aucune	17	32	49
	A003	12	Aucune	33	72	105
	A007	27	Aucune	156	486	642
	A010	34	Fig. 1	200	721	921
	A015	48	Fig. 2	205	819	1024
	A020	65	Fig. 3	210	933	1143
	A025	78	Fig. 4	215	1110	1325
	A030	80	[4]	220	1110	1330
	A040	120	Fig. 5	361	1708	2069
	A050	149	Fig. 6	426	1944	2370
	A060	180	Fig. 7	522	2664	3186
	A075	240	Fig. 8	606	2769	3375
	A100	291	Fig. 9	755	3700	4455
	A125	327	Fig. 16	902	4100	5002
Variateurs de 380 - 460 V	B001	2,5	Aucune	15	20	35
	B003	6	Aucune	23	54	77
	B007	14	Aucune	91	270	361
	B010	21	Aucune	103	394	497
	B015	27	Fig. 10	117	486	603
	B020	34	Fig. 1	140	628	768
	B025	42	Fig. 11	141	720	861
	B030	48	Fig. 2	141	820	961
	BX040	59	Fig. 12	175	933	1108
	B040	65	Fig. 3	175	933	1108
	B050	78	Fig. 4	193	1110	1303
	BX060	78	Fig. 4	193	1110	1303
	B060	97	[4]	361	1708	2069
	B075	120	Fig. 13	361	1708	2069
	B100	150	Fig. 14	426	1944	2370
	B125	180	Fig. 15	522	2664	3186
	BX150	180	Fig. 15	606	2769	3375
	B150	240	Fig. 8	606	2769	3375
	B200	291	Fig. 9	755	3700	4455
	B250	327	Fig. 16	902	4100	5002
	B300	406	Aucune	1005	4805	5810
	BP300	406	Fig. 33	619	5342	5961
	B350	459	Aucune	1055	5455	6510
	BP350	459	Fig. 34	733	6039	6772
	B400	505	Aucune	1295	6175	7470
	BP400	481	Fig. 35	793	6329	7122
	B450	570	Aucune	1335	6875	8210
	BP450	532	Fig. 36	931	7000	7931
	B500	599	Fig. 17	1395	7800	9200
	B600	673	Fig.18	1485	8767	10252
Variateurs de 500 - 600 V	C001	2,5	[4]	[4]	[4]	[4]
	C003	6	[4]	[4]	[4]	[4]
	C007	10	[4]	91	217	308
	C010	12	[4]	103	251	354
	C015	19	[4]	117	360	477
	C020	24	[4]	140	467	607
	C025	30	[4]	141	492	633
	C030	35	[4]	141	526	667
	C040	45	[4]	175	678	853
	C050	57	[4]	193	899	1092
	C060	62	[4]	193	981	1174
	C075	86	Fig. 19	361	1553	1894
	C100	109	Fig. 20	426	1978	2504
	C125	138	Fig. 21	522	2162	2683
	C150	160	Fig. 22	[4]	[4]	[4]
	C200	252	Fig. 23	755	3065	3820
	C250	284	Fig. 24	890	3625	4515
	C300[5]	298	Aucune	926	5015	5941
	C350[5]	354	Aucune	1000	5935	6935
	C400[5]	406	Fig. 25	1430	7120	8550
	C450[5]	460	Fig. 26	1465	8020	9485
	C500[5]	505	Fig. 27	1500	8925	10425
	C600[5]	600	Fig. 28	1610	10767	12377
	C650[5]	673	Fig. 29	1700	12000	1400

1
L'intensité de déclassement de base est fonction de la tension nominale (240, 480 ou 600 V). Si la tension d'entrée dépasse la tension nominale du variateur, la sortie variateur doit être déclassée. **Voir la figure 31.**

2
La température nominale ambiante du variateur est de 40°C. Si elle est supérieure à 40°C, le variateur doit être déclassé. **Voir les figures 1-29.**

3
La puissance nominale du variateur est fonction d'altitudes de 1 000 m (3 000 pi.) ou moins. S'il est installé à une altitude supérieure, il doit être déclassé. **Voir la figure 30.**

4
Non disponible au moment de la publication.

5
Important : Deux (2) ventilateurs 725 CFM sont nécessaires si un variateur nu est monté dans un boîtier fourni par l'utilisateur.

Directives de déclassement

Les normes d'un variateur peuvent être affectées par de nombreux facteurs. Au-delà d'un seul facteur, consultez la Société Allen-Bradley.

Norme standard pour un variateur sous boîtier à une température ambiante de 40 °C et pour un variateur nu à une température ambiante de 50 °C
Facteur de déclassement pour un variateur sous boîtier à une température ambiante entre 41°C & 50°C.

Figure 1
1336T-A010 et B020

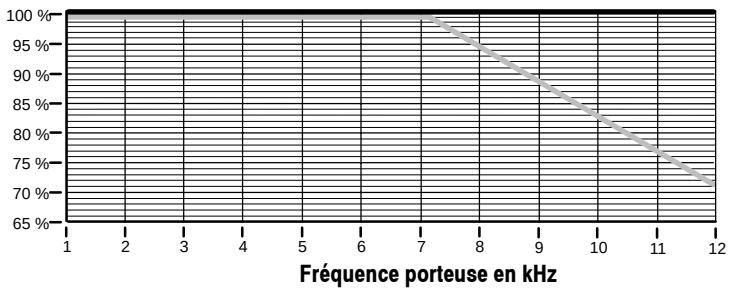


Figure 2
1336T-A015 et B030

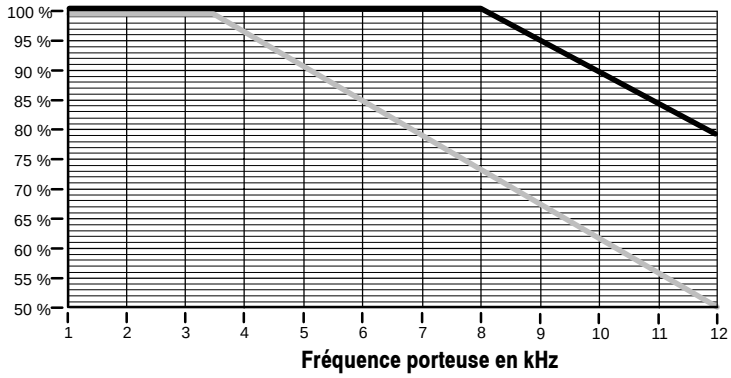


Figure 3
1336T-A020 et B040

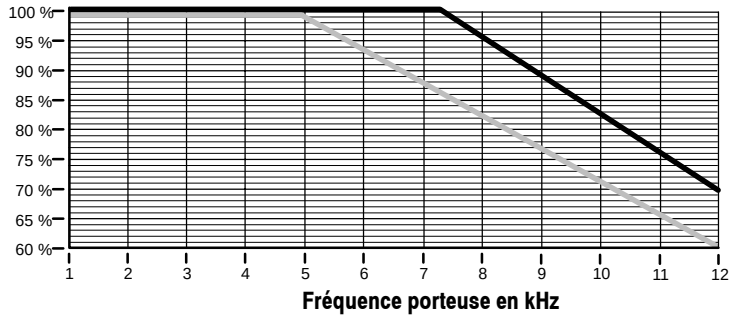
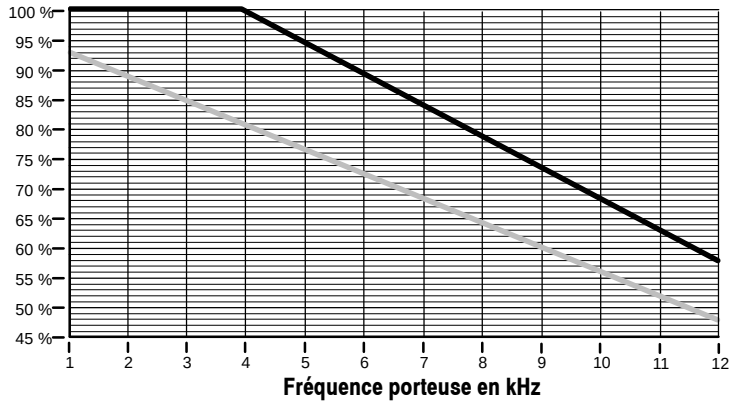


Figure 4
1336T-A025, B050 et BX060



Norme standard pour un variateur sous boîtier à une température ambiante de 40°C et pour un variateur nu à une température ambiante de 50°C

Facteur de déclassement pour un variateur sous boîtier à une température ambiante entre 41°C & 50°C.

Figure 5
1336T-A040

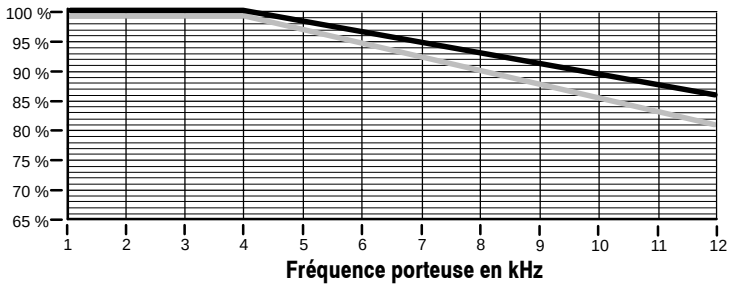


Figure 6
1336T-A050

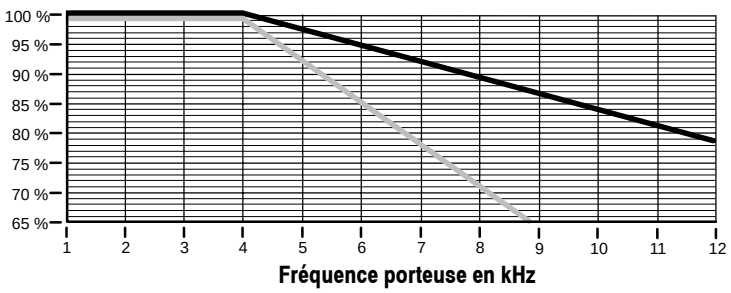


Figure 7
1336T-A060

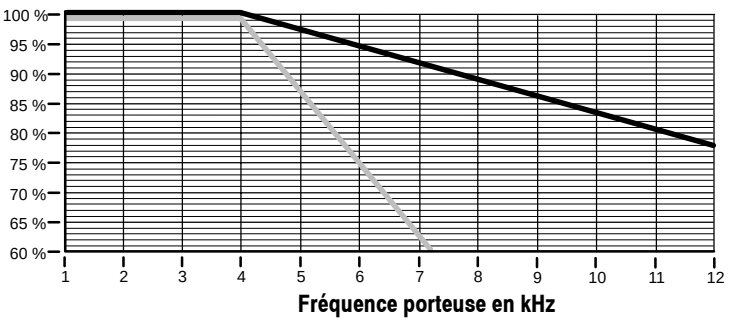
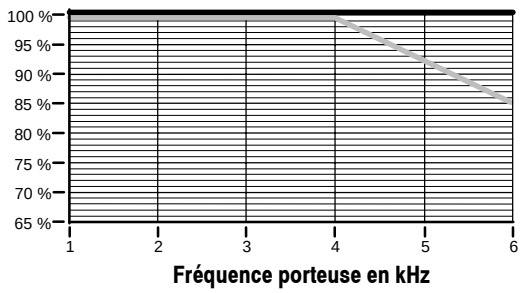


Figure 8
1336T-A075 et B150



Norme standard pour un variateur sous boîtier à une température ambiante de 40°C et pour un variateur nu à une température ambiante de 50°C

Facteur de déclassement pour un variateur sous boîtier à une température ambiante entre 41°C & 50°C.

Figure 9
1336T-A100 et B200

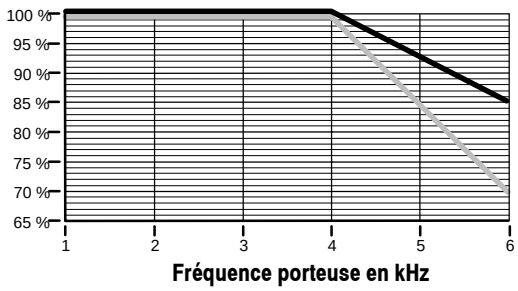


Figure 10
1336T-B015

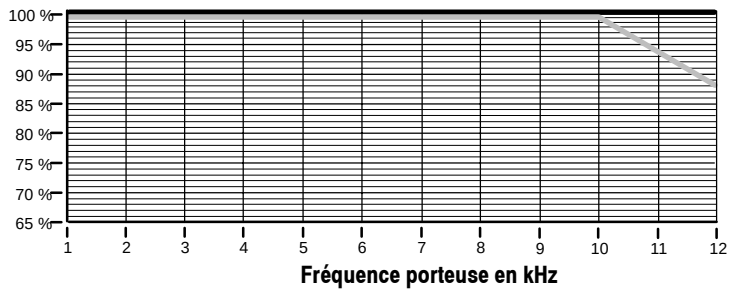


Figure 11
1336T-B025

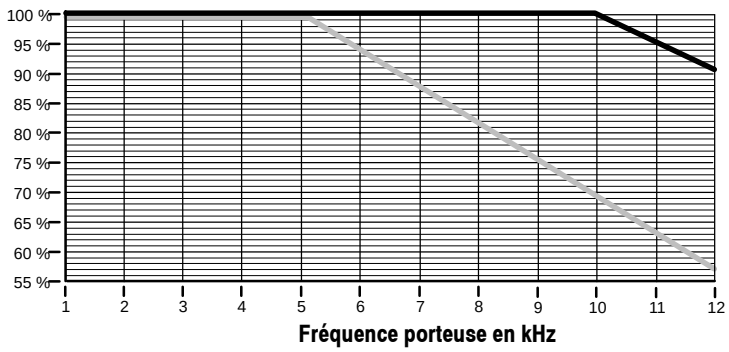


Figure 12
1336T-BX040

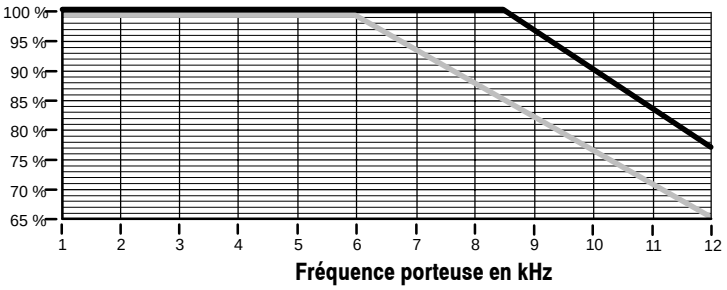
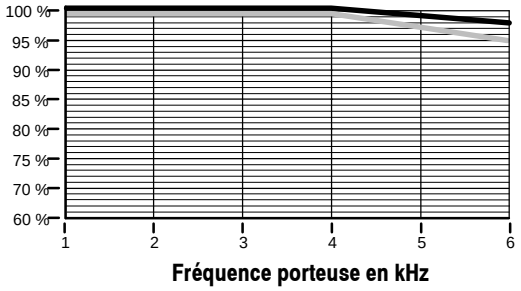


Figure 13
1336T-B075



Non standard pour un variateur sous boîtier à une température ambiante de 40°C et pour un variateur nu à une température ambiante de 50°C

Facteur de déclassement pour un variateur sous boîtier à une température ambiante entre 41°C & 50°C.

Figure 14
1336T-B100

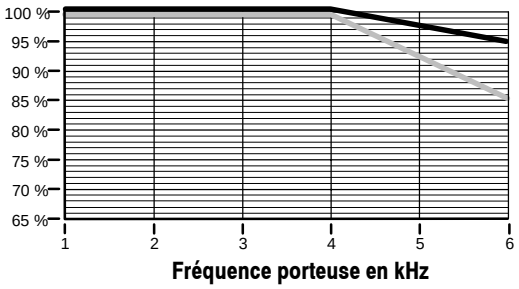


Figure 15
1336T-B125 et BX150

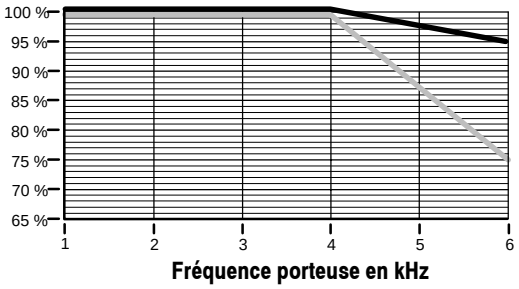


Figure 16
1336T-B250

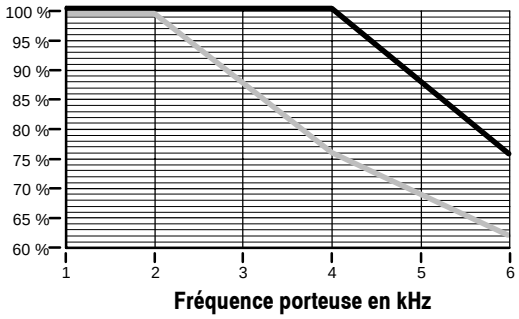


Figure 17
1336T-B500

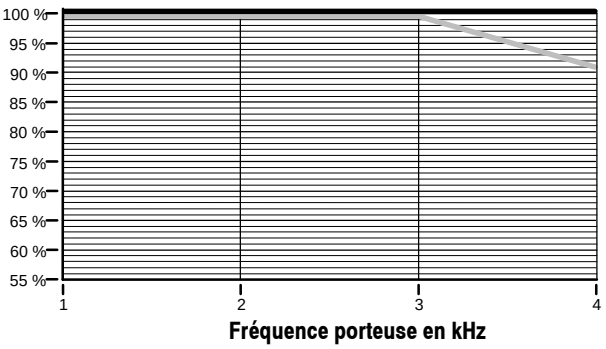
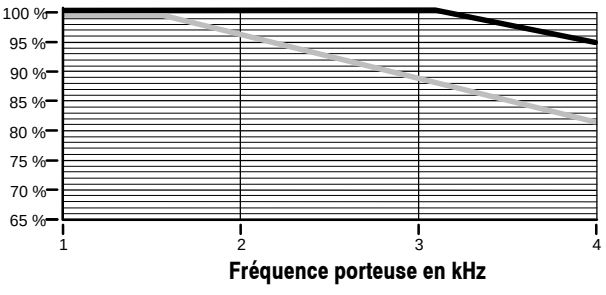


Figure 18
1336T-B600



Norme standard pour un variateur sous boîtier à une température ambiante de 40°C et pour un variateur nu à une température ambiante de 50°C

Facteur de déclassement pour un variateur sous boîtier à une température ambiante entre 41°C & 50°C.

Figure 19
1336T-C075

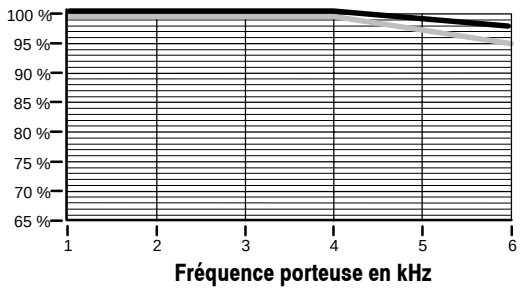


Figure 20
1336T-C100

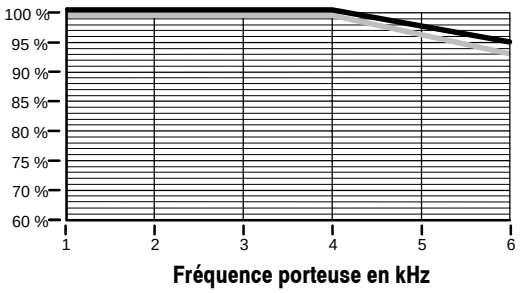


Figure 21
1336T-C125

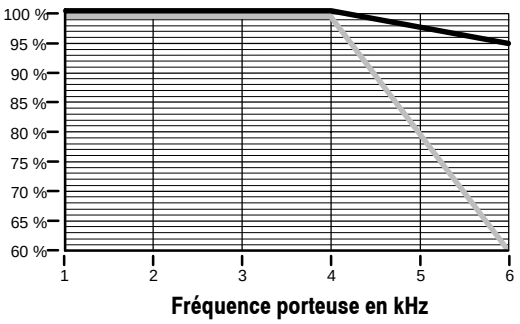


Figure 22
1336T-C150

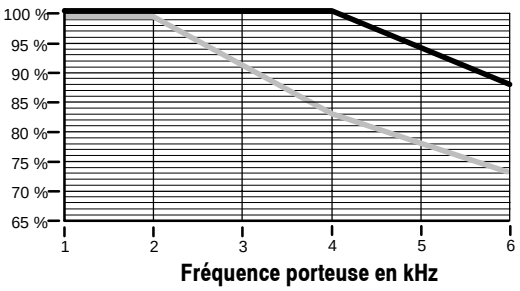
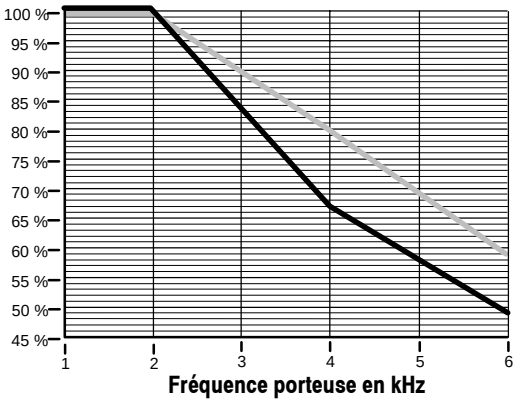


Figure 23
1336T-C200



Norme standard pour un variateur sous boîtier à une température ambiante de 40°C et pour un variateur nu à une température ambiante de 50°C

Facteur de déclassement pour un variateur sous boîtier à une température ambiante entre 41°C & 50°C.

Figure 24
1336T-C250

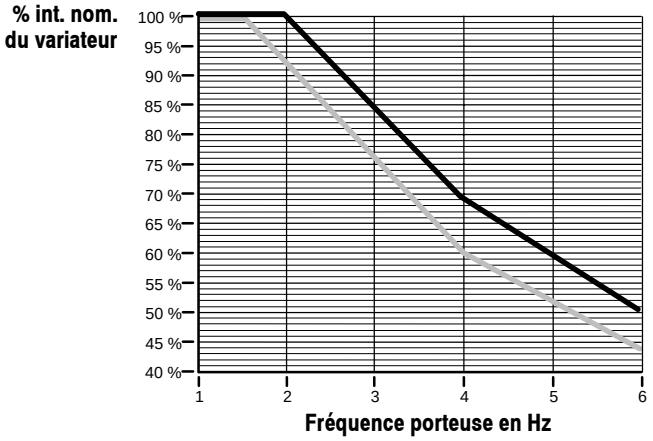


Figure 25
1336T-C400

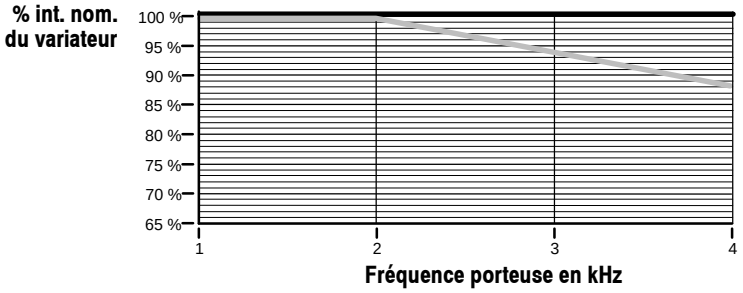


Figure 26
1336T-C450

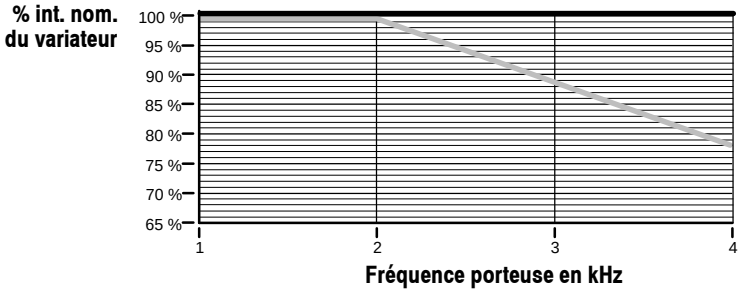
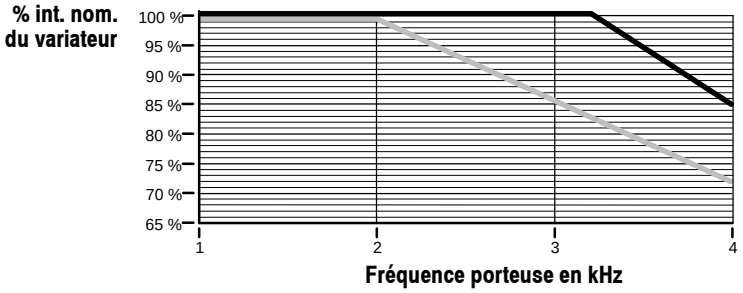


Figure 27
1336T-C500



Norme standard pour un variateur sous boîtieer à une température ambiante de 40°C et pour un boîtier nu à une température ambiante de 50°C

Facteur de déclassement pour un variateur sous boîtier à une température ambiante entre 41°C & 50°C.

Figure 28
1336T-C600

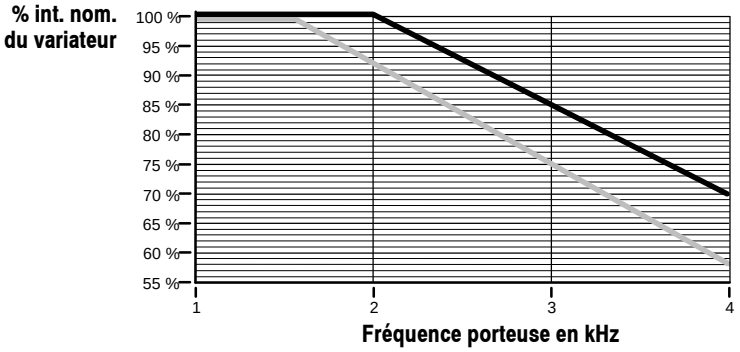


Figure 29
1336T-C650

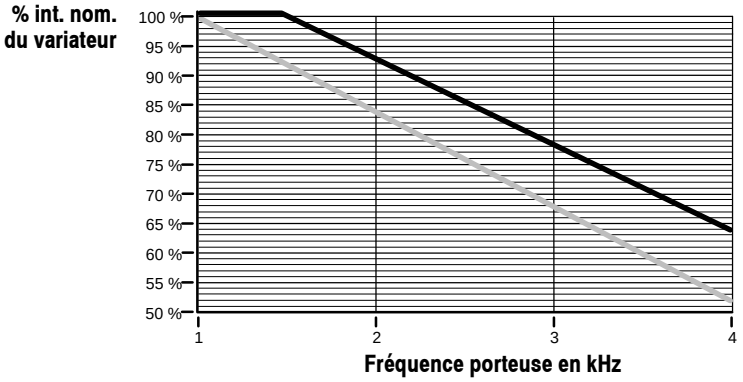


Figure 30
Toutes puissances nominales de variateurs

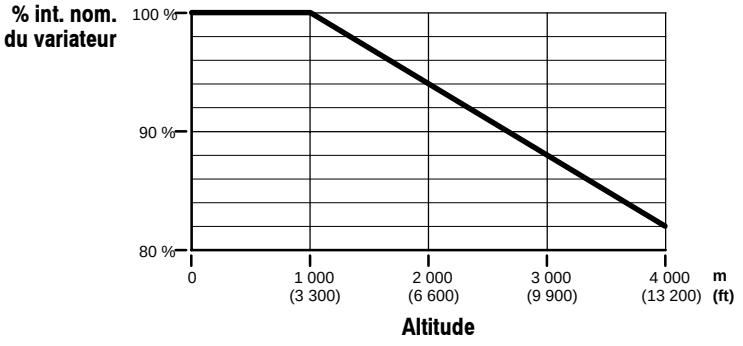


Figure 31
Nécessaire seulement pour les variateurs suivants :

1336T-A/B/C-025 18,5 kW (25 HP) à 8 kHz
1336T-A/B/C 22 kW (30 HP) à 6-8 kHz
1336T-A/B/C 45 kW (60 HP) à 6 kHz

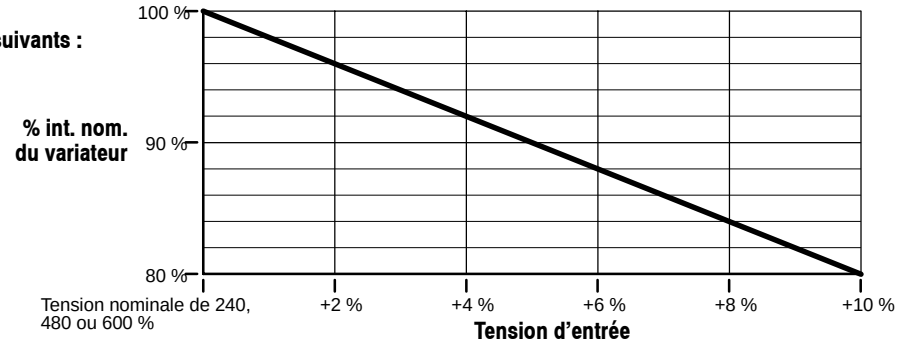


Figure 32
BP 250

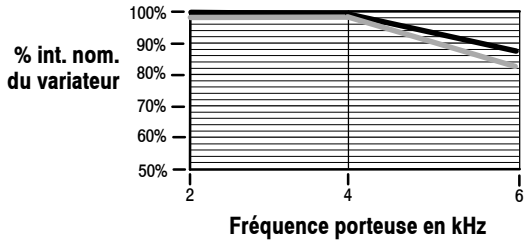


Figure 33
BP 300

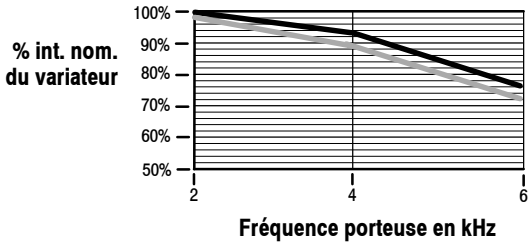


Figure 34
BP 350

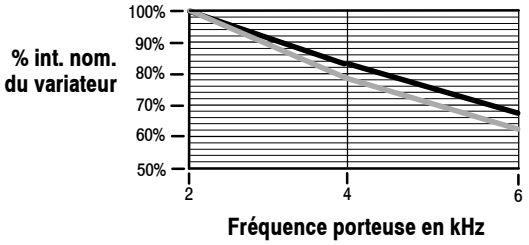


Figure 35
BP 400

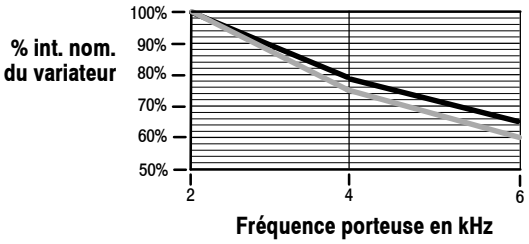


Figure 36
BP 450

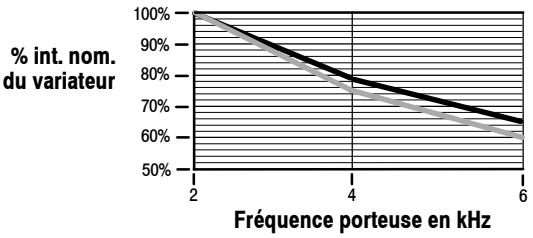


Figure 37
B700C &
B800C

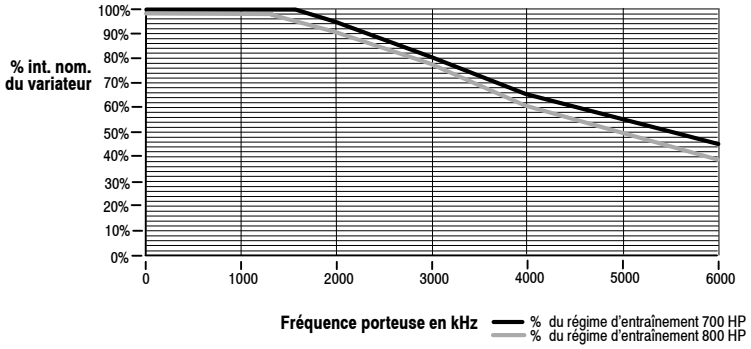
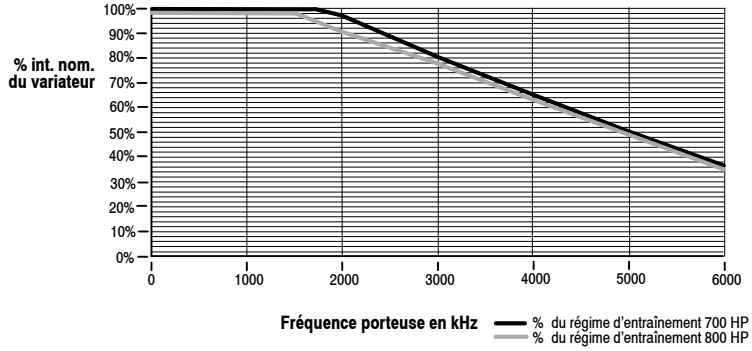


Figure 38
C700C &
C800C



Présentation du matériel du variateur – Les illustrations qui suivent sont des schémas de blocs fonctionnels du variateur 1336 FORCE détaillant les différences de matériel entre les diverses puissances de variateurs. Ces généralités sur le matériel du 1336 FORCE ne doivent être utilisées qu'à titre de référence.

Schéma simplifié – 3 – 15 HP 230 V, 3 – 15 HP 460 V
3 – 20 HP 575 V

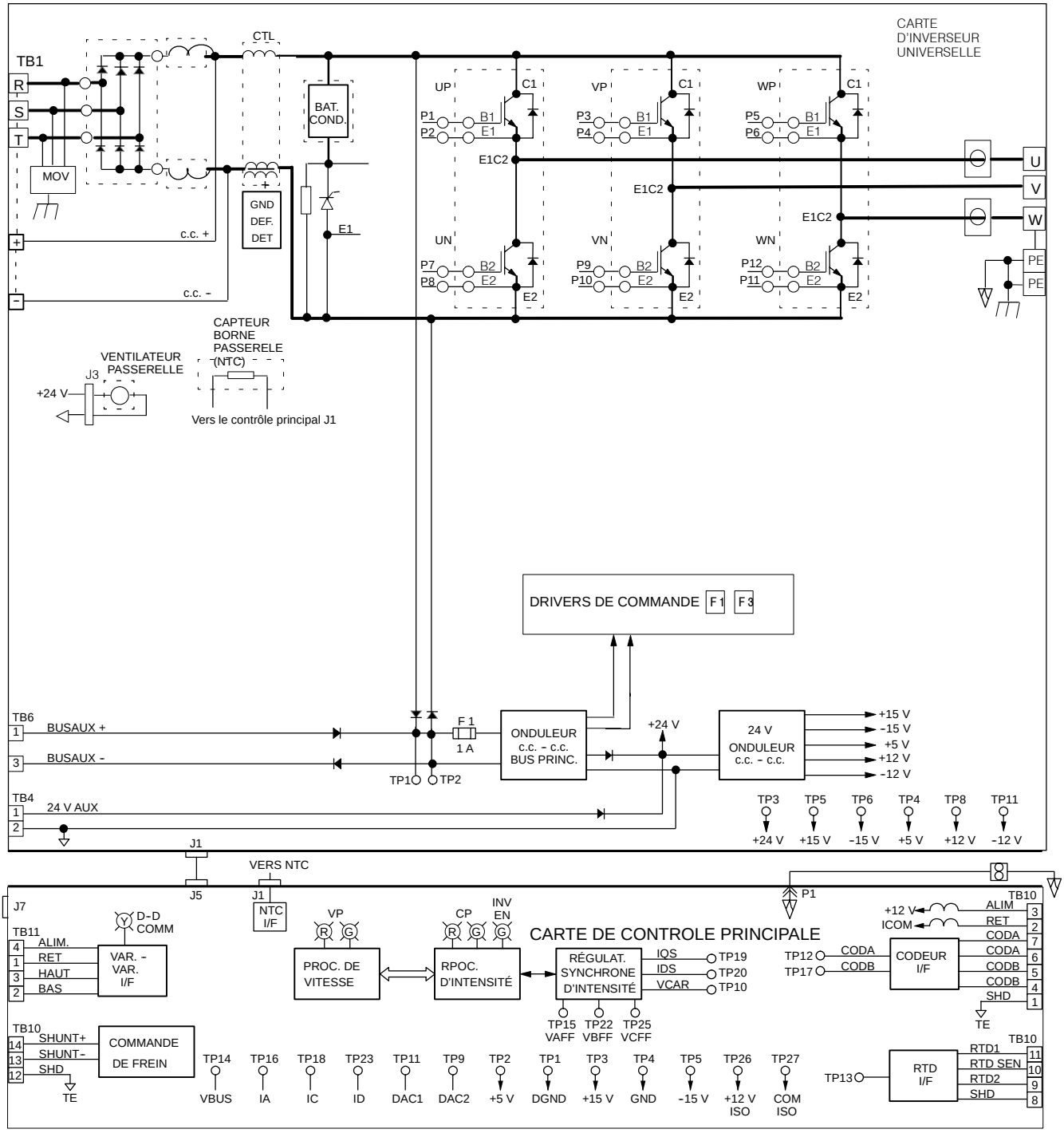


Schéma simplifié – 20–30 HP, 230 V c.a.
40–60 HP, 460 V c.a.
25–60 HP, 575 V c.a.

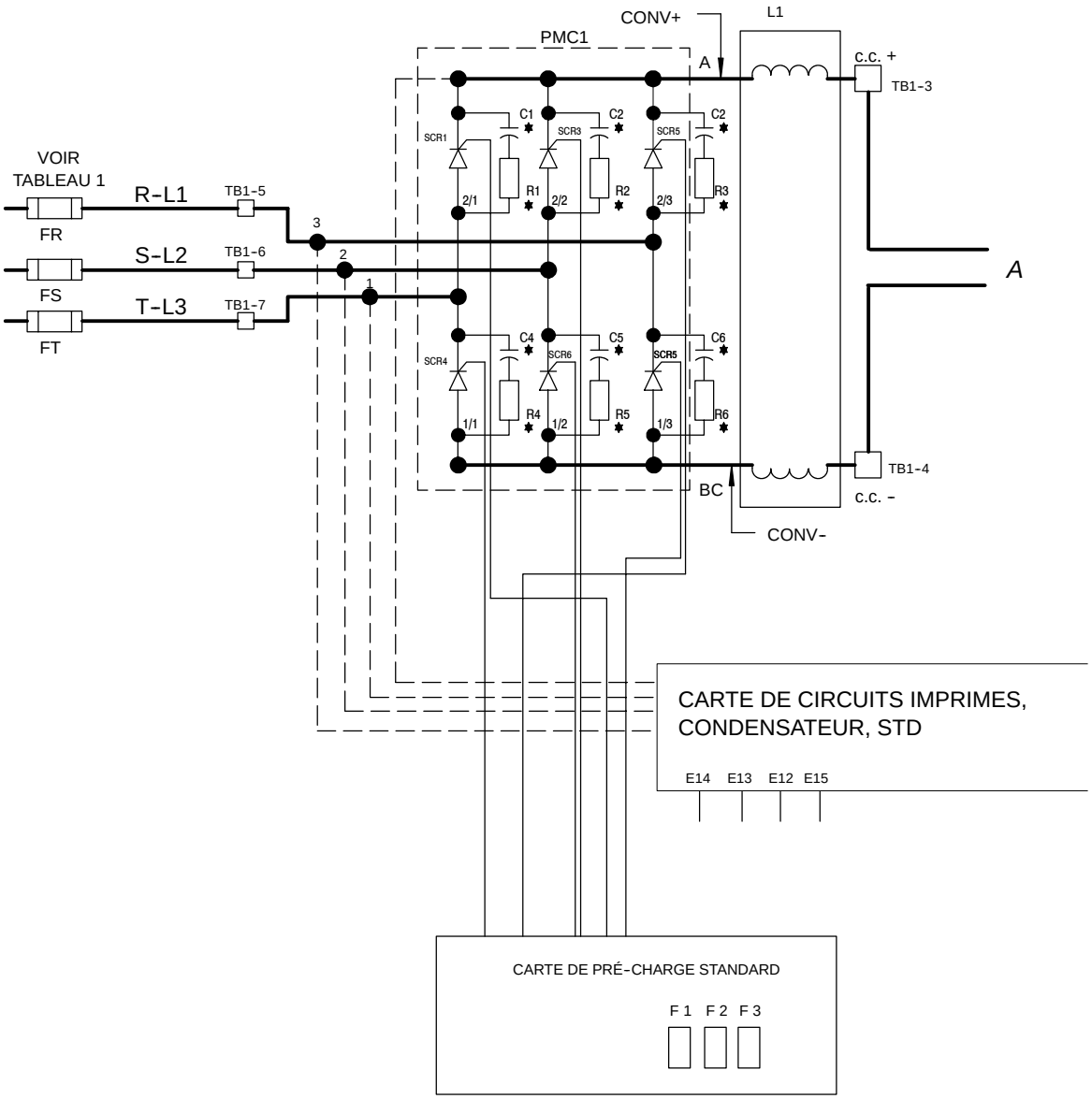


Schéma simplifié – 20–30 HP, 230 V c.a., 40–60 HP, 460 V c.a.
25–60 HP, 575 V c.a.

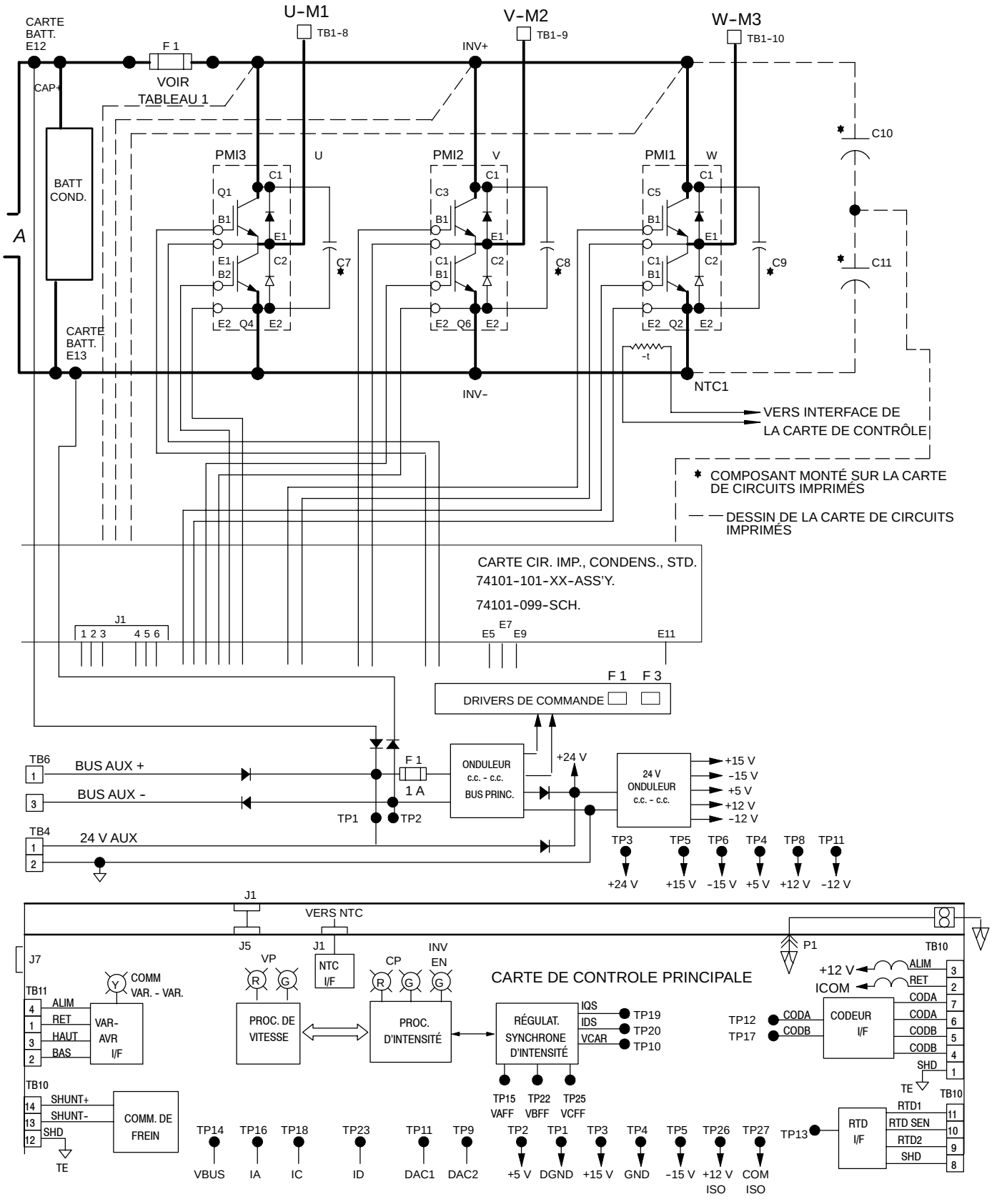


Schéma simplifié – 75 & 100 HP, 230 V c.a.

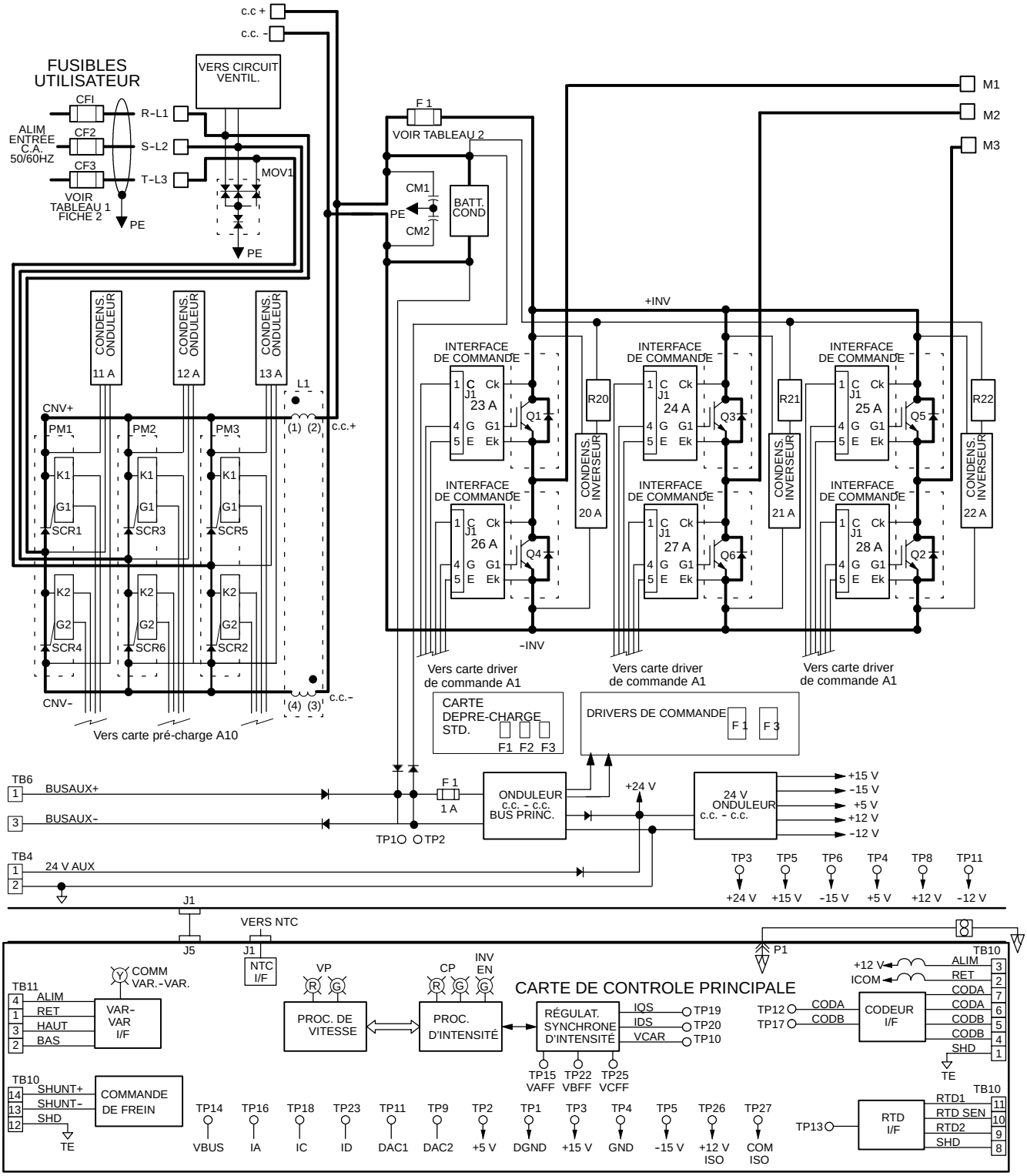


Schéma simplifié – 150–250 HP 380/460 V, 150 – 300 HP 575 V

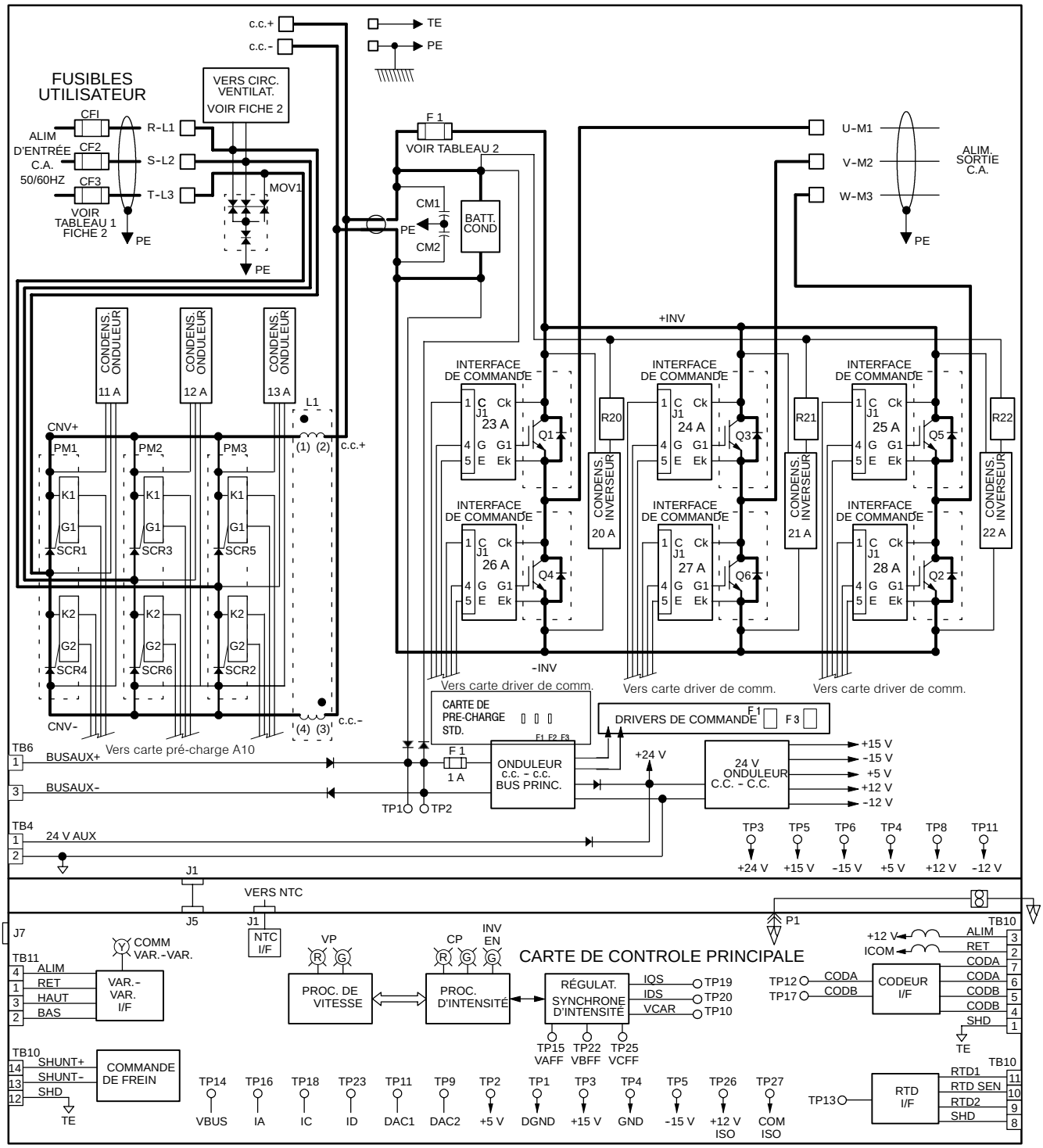


Schéma simplifié – X250 – 650 HP

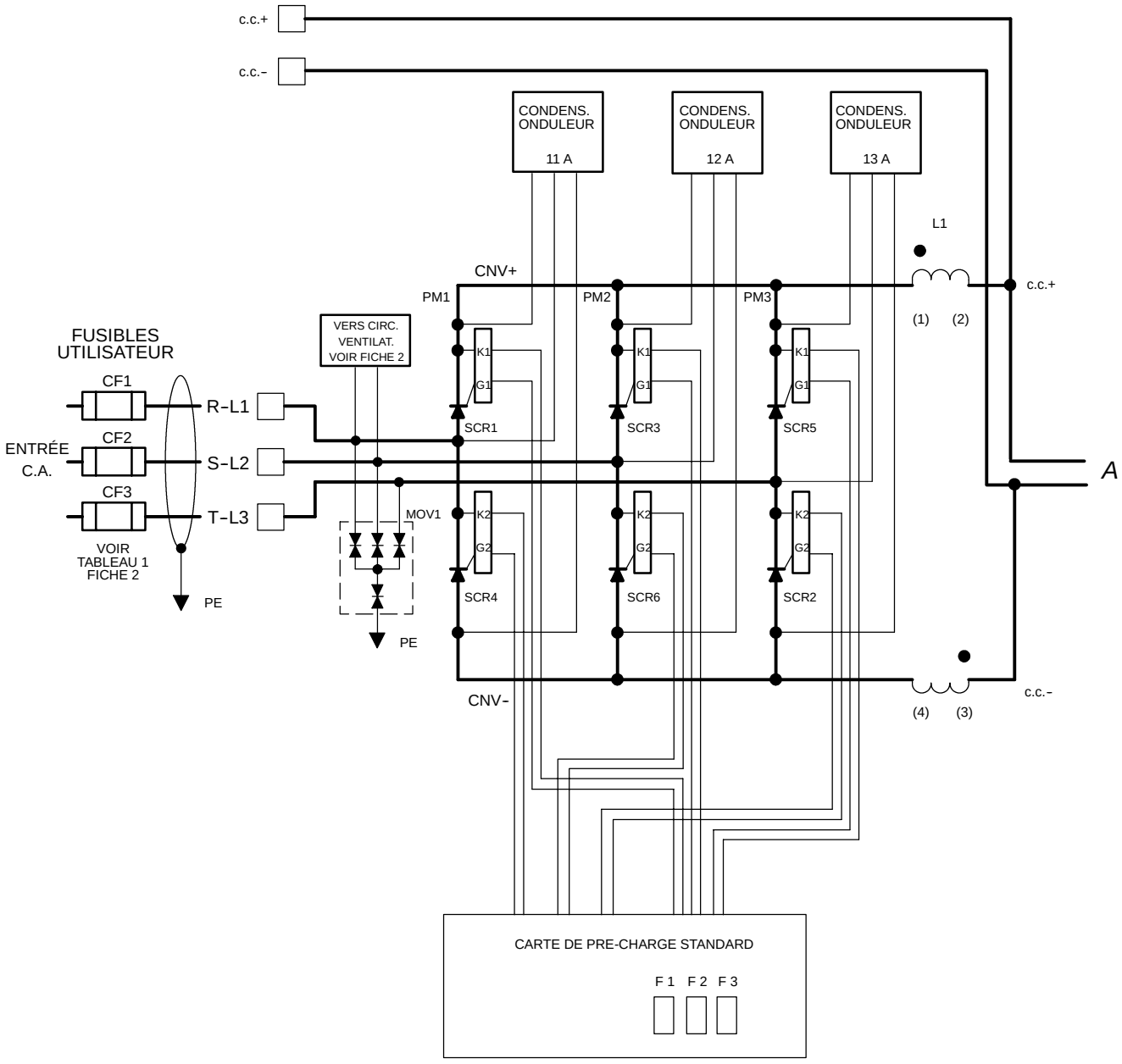


Schéma simplifié – X250–650 HP

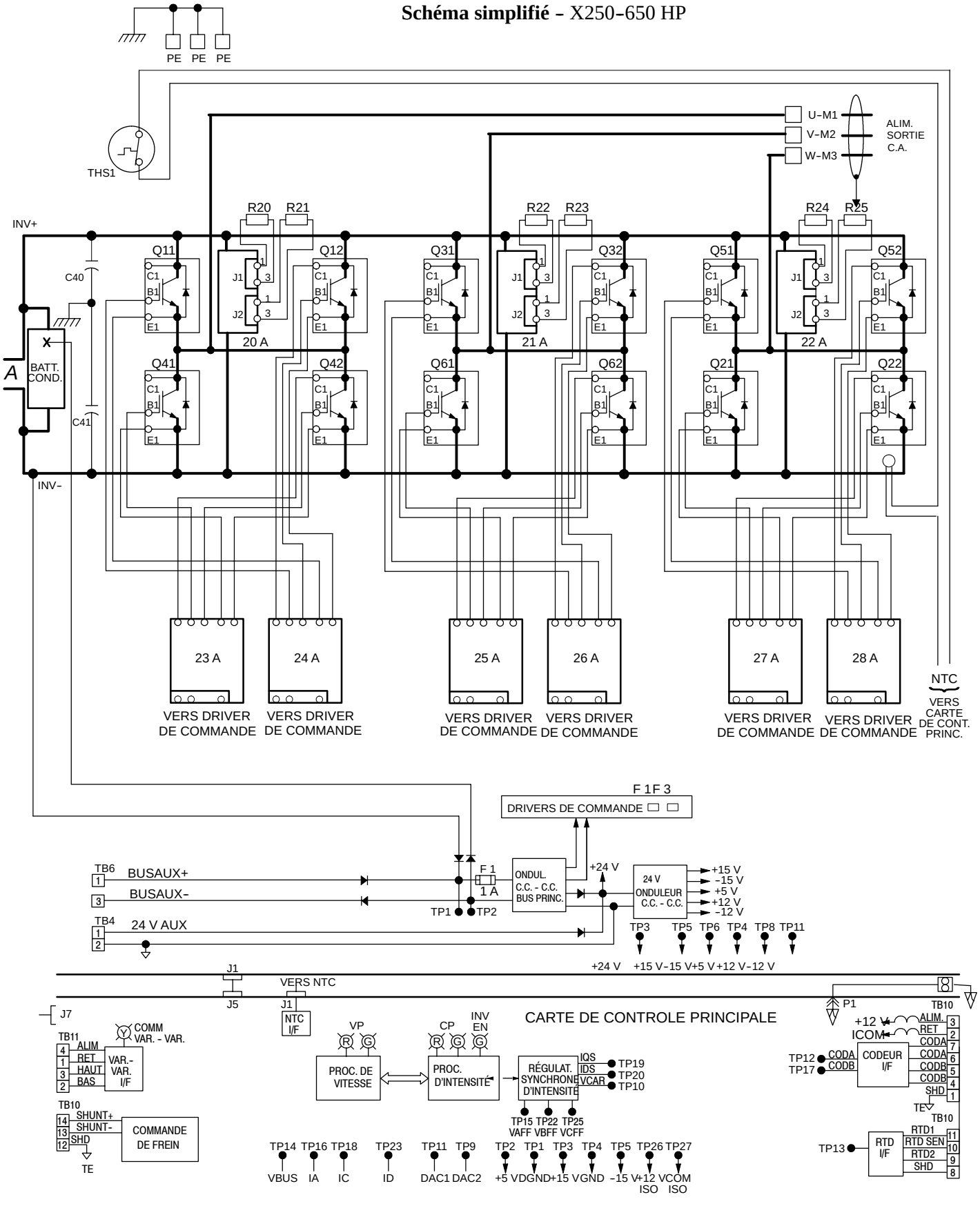


Schéma simplifié – 300–400 HP

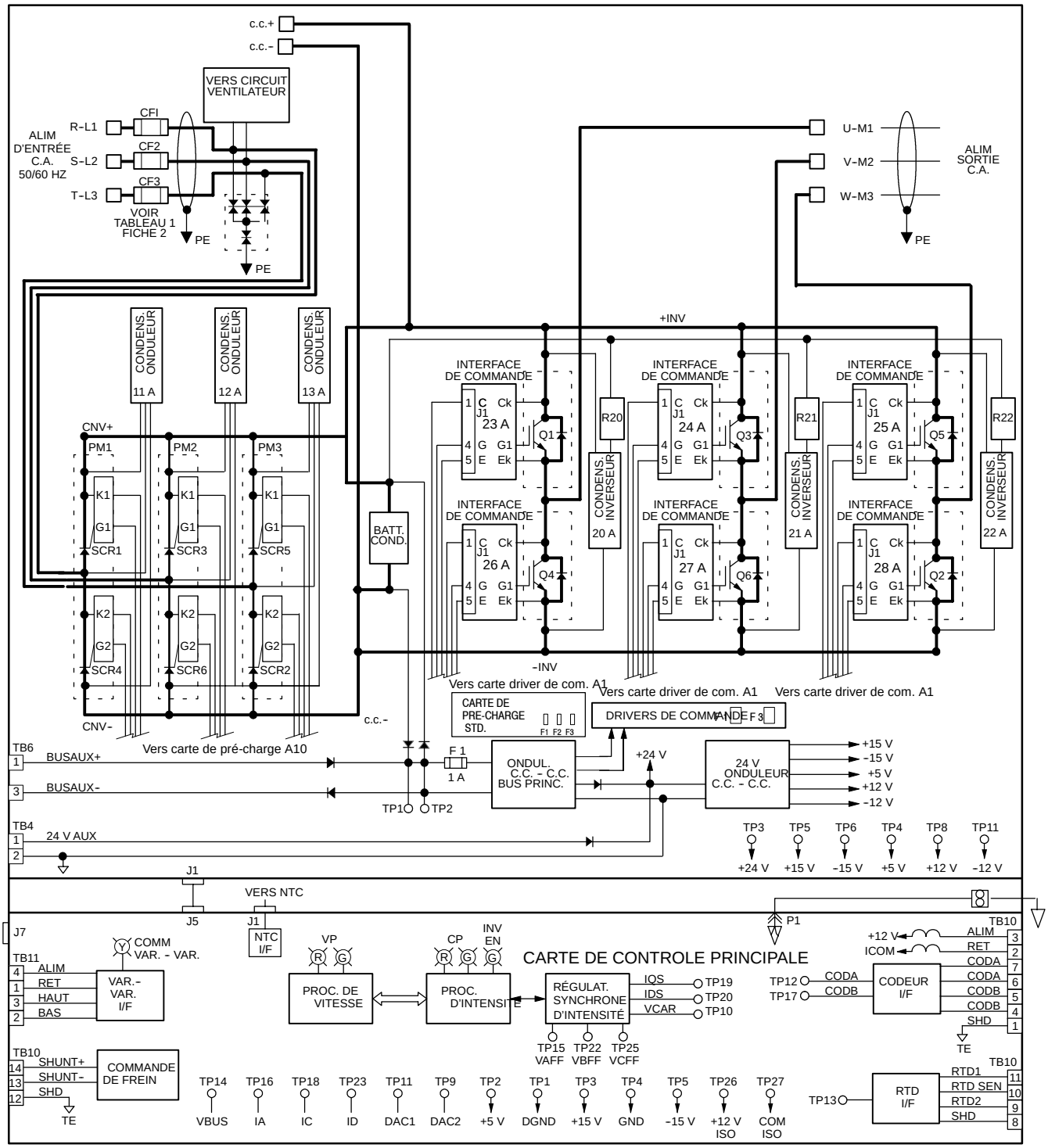


Schéma simplifié – 700–800 HP

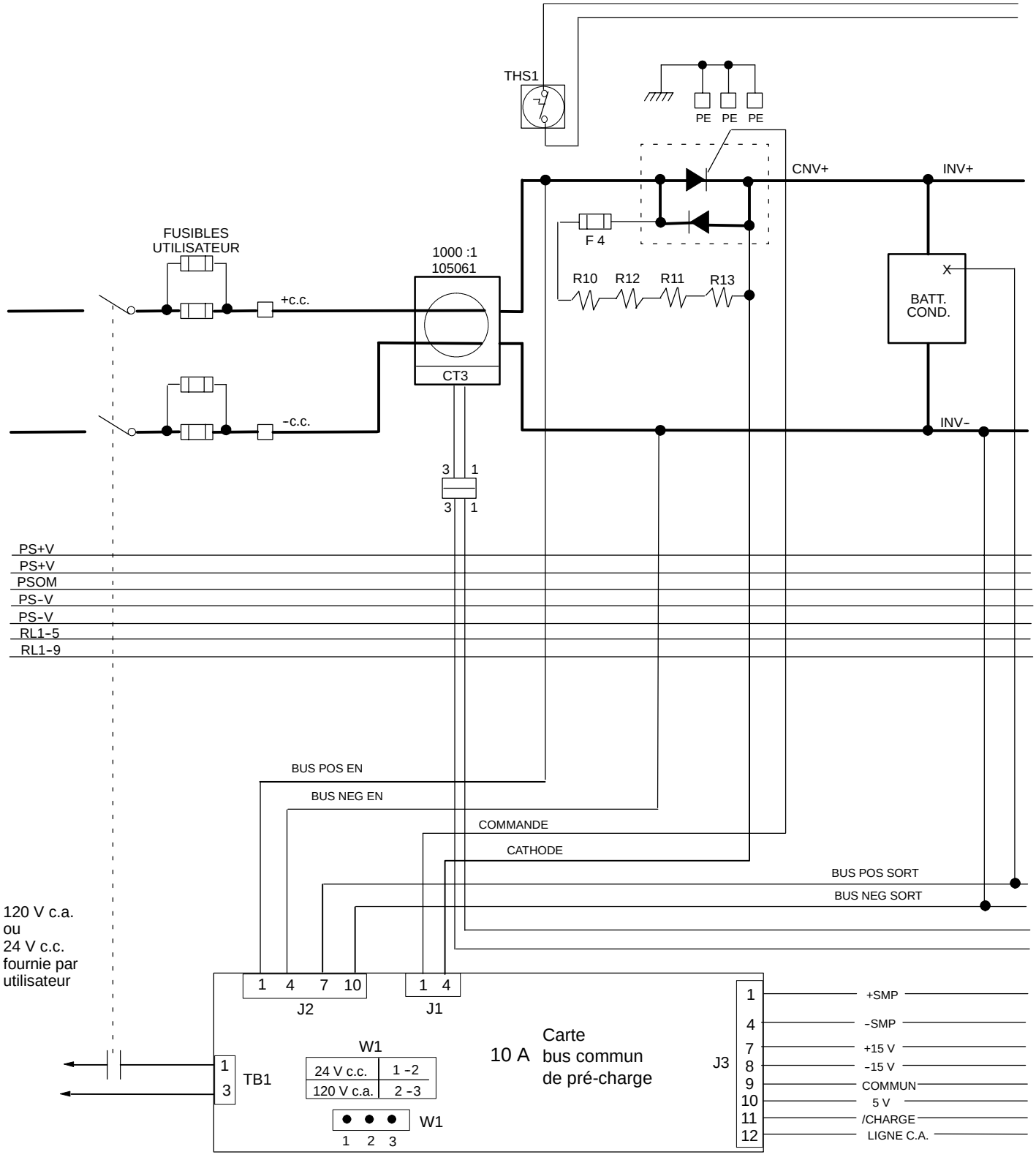
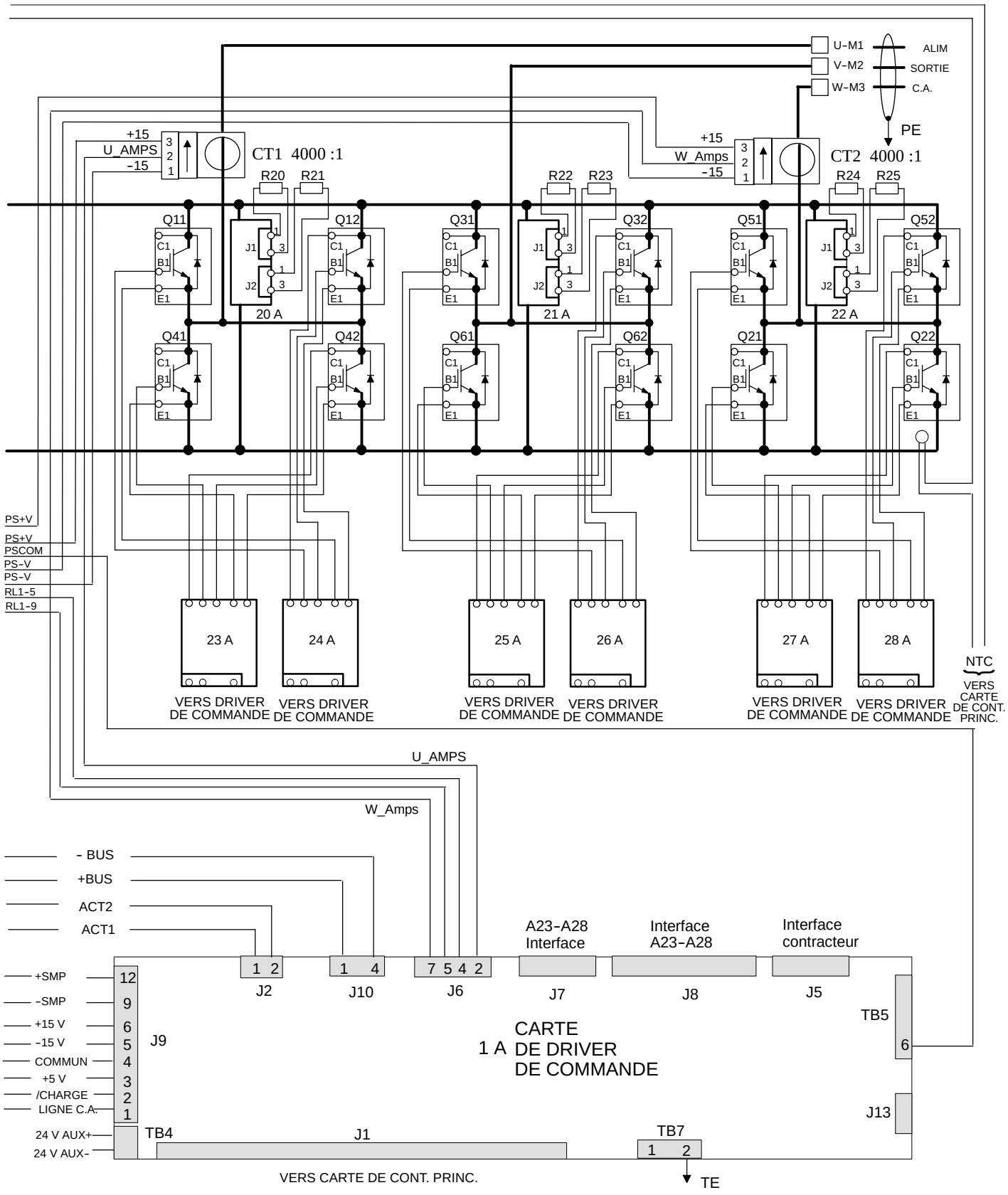


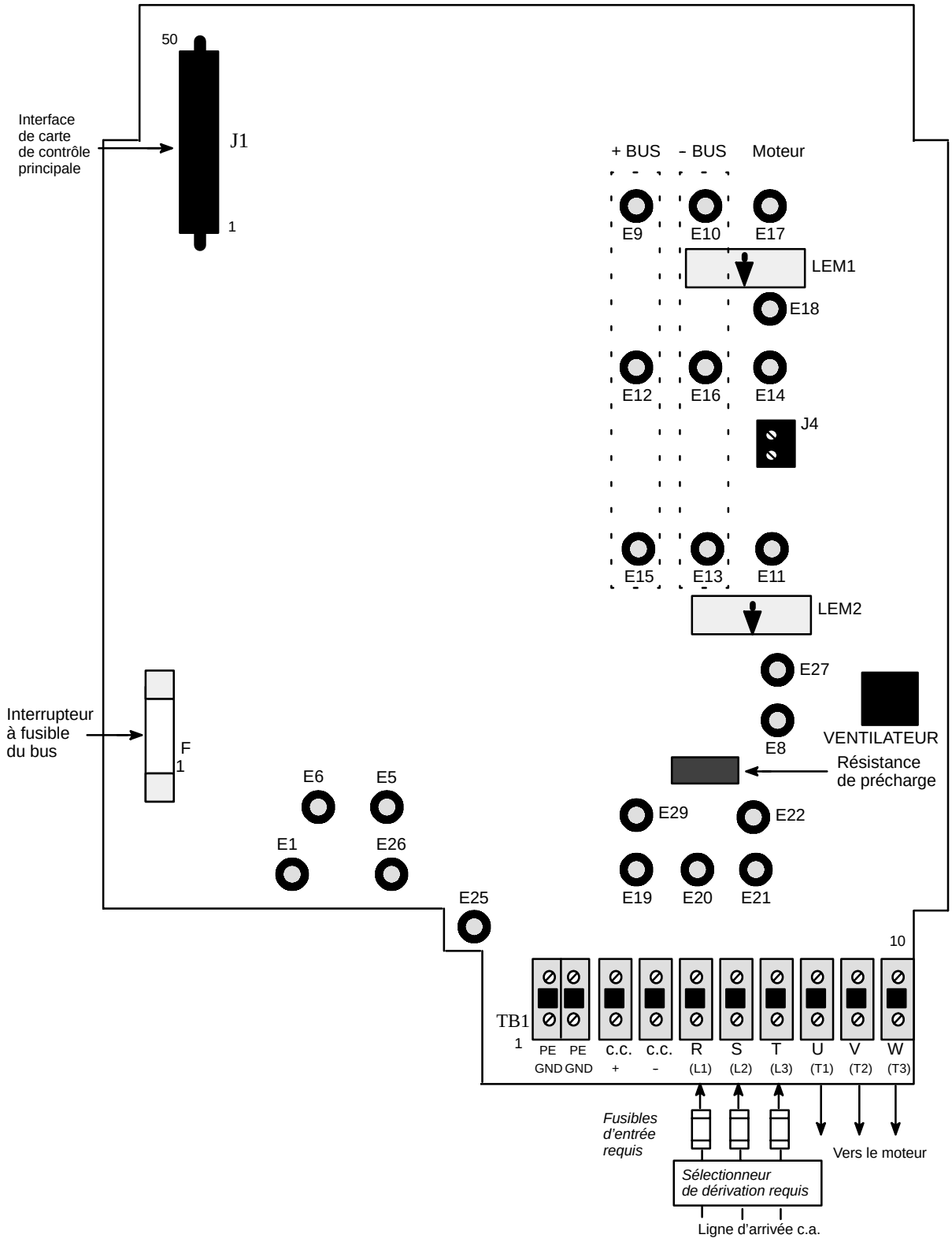
Schéma simplifié – 700 – 800 HP (suite)



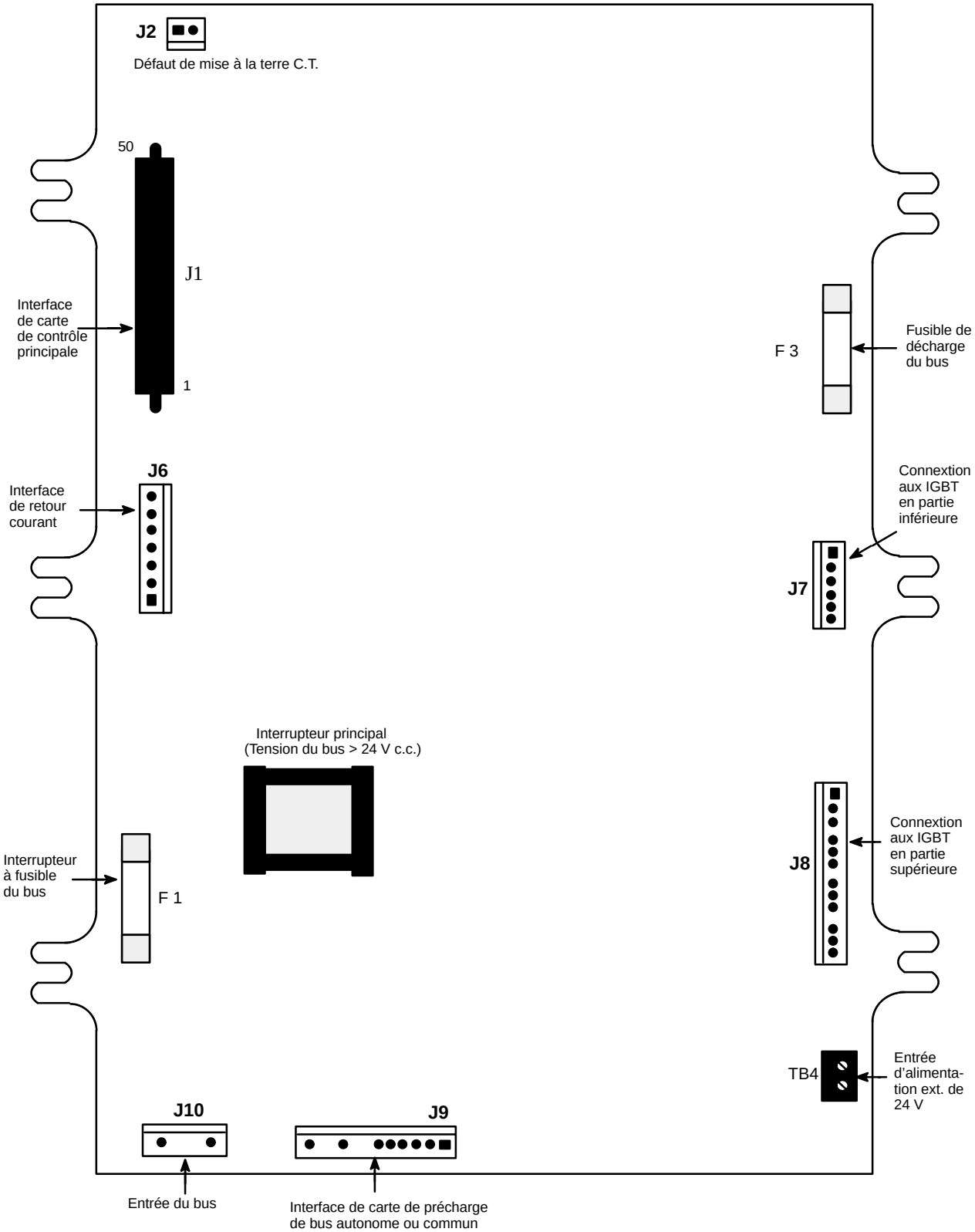
Connexions des cartes drivers

Les connexions sur les cartes drivers de commande des variateurs 1336 FORCE varient en fonction de la taille des coffrets, comme indiqué aux illustrations qui suivent :

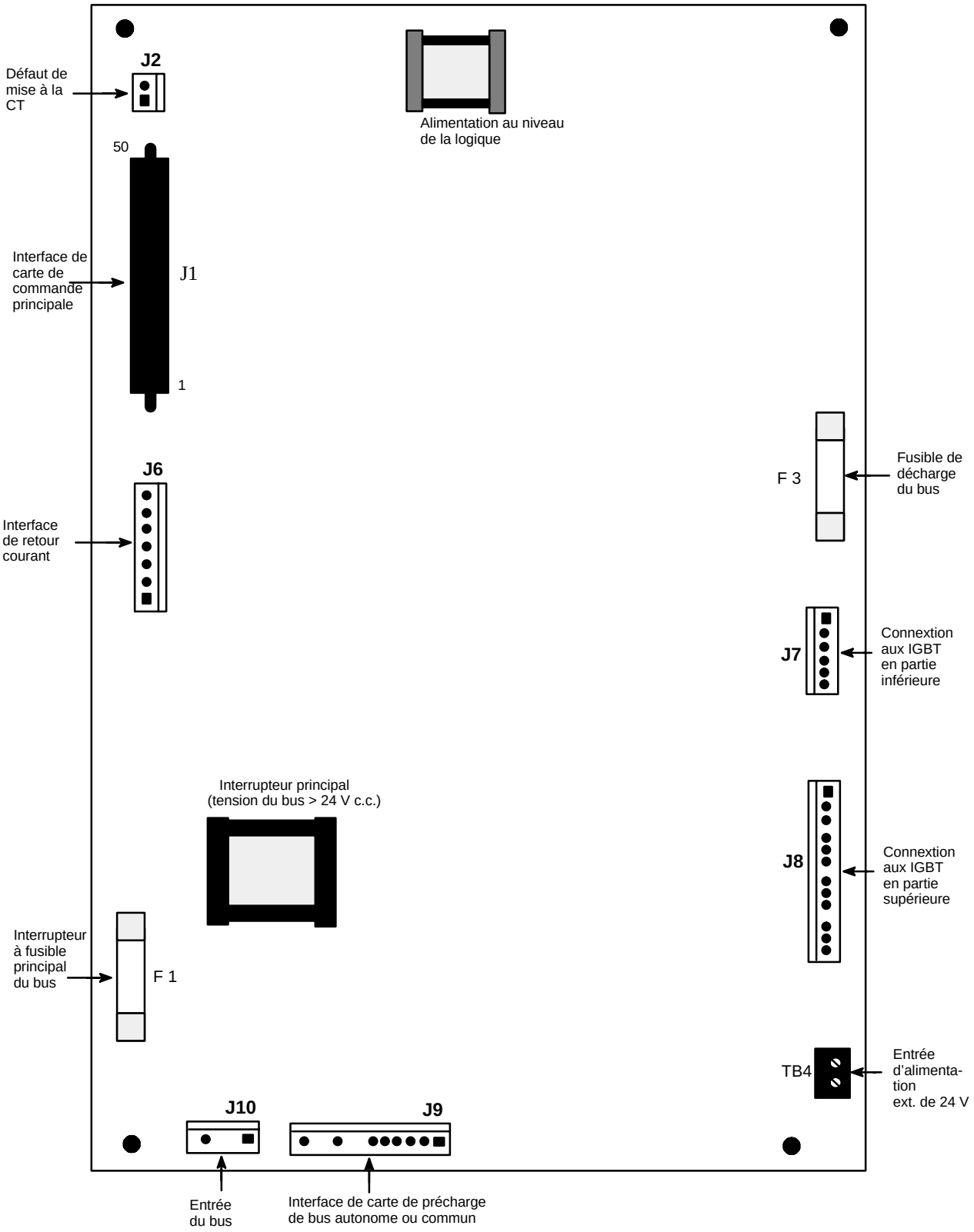
Connexions de carte driver de commande pour coffret de taille B



Connexions de carte driver de commande pour coffret de taille C



Connexions de carte driver de commande pour coffreet de taille D



Remarques sur les applications sans capteur

Directives pour les applicationssans capteur par rapport aux applications avec codeur–

- Le fonctionnement sans capteur est applicable lorsque les impératifs de régulation sont supérieurs à +/– 1,0 % de la vitesse nominale. Le fonctionnement sans capteur peut être applicable pour les impératifs de régulation entre 0,2 % et 1,0 % avec des ajustements manuels. Le fonctionnement avec codeur est recommandé au-dessous de 0,2 %.
- Le fonctionnement sans capteur est applicable lorsque la vitesse minimale est supérieure à 1/40 de la vitesse nominale (c.–à–d. 45 TR/MN sur un moteur quadripolaire de 60 Hz). Le fonctionnement peut être applicable jusqu'à des vitesses de 1/60 de la vitesse nominale (30 TR/MN) si des réponses élevées de bande passante ne sont pas exigées. Le fonctionnement avec codeur est recommandé pour des vitesses < 1/60 de la vitesse nominale (30 TR/MN).
- La vitesse maximale est la même pour un fonctionnement sans capteur et avec codeur.
- La bande passante maximale de vitesse pouvant être obtenue sans capteur est égale à environ le double de la valeur par défaut de la bande passante. Les bandes passantes d'une valeur plus élevée peuvent exiger un codeur si l'ondulation de la vitesse devient intolérable ou en cas de problèmes de stabilité. La bande passante maximale possible sans capteur est la moitié de celle pouvant être obtenue avec un codeur. Notez que les bandes passantes maximales qu'il est possible d'obtenir diminuent avec l'augmentation d'inertie pour les deux systèmes, sans capteur ou avec codeur.
- Le couple de démarrage disponible est identique sans capteur ou avec codeur. Il est au moins égal à 150 % du couple moteur et peut aller jusqu'à 200 % si l'inverseur peut fournir le courant.
- Les temps minimum (limite d'intensité) d'accélération et de décélération sont les mêmes sans capteur et avec codeur.
- La régulation de couple (+/–5 %) est la même sans capteur et avec codeur à des vitesses supérieures à 25 % environ de la vitesse nominale. Aux vitesses plus faibles, la régulation de couple peut se dégrader avec un changement de température du moteur.
- La réponse de couple est la même sans capteur et avec codeur (400 Hz).

Sélection du mode sans capteur –

- **Paramètre 150 = 5**

  La vitesse minimale de présélection est de 1/60 de la vitesse nominale. Lorsque la vitesse présélectionnée et la vitesse réelle sont toutes deux <1/60 de la vitesse nominale, le couple est réglé à zéro. Lorsque la vitesse présélectionnée est > 1/60 de la vitesse nominale, le couple est développé pour accélérer le moteur de la vitesse minimale à la vitesse présélectionnée.

Quand un moteur est accéléré de la **vitesse** d 0 présélectionnée à une vitesse présélectionnée > 1/60 de la vitesse nominale, son accélération est définie par le variateur. Mais si le taux d'accélération est réglé à 0 dans le variateur, ou à une valeur basse quelconque, et si l'accélération est contrôlée par un effet de rampe du paramètre de vitesse avec un PLC, le moteur n'accélère pas tant que la vitesse de présélection n'est pas > 1/60 de la vitesse nominale. Cela entraîne un retard d'accélération jusqu'à ce que la vitesse soit atteinte, suivi d'une accélération à la vitesse établie par le PLC. cela constitue un problème, utilisez le mode 7.

– **Paramètre 150 = 6**
La vitesse minimale présélectionnée est de 1/1000 de la vitesse nominale. Des vitesses de présélection jusqu'à zéro sont permises, bien qu'il soit peu probable que le moteur fonctionne en douceur à des vitesses aussi basses. Ce mode élimine les problèmes associés au contrôle du taux d'accélération par un effet de rampe des vitesses de présélection, à partir d'un PLC tel que décrit dans le mode 5 (par. 150 = 5).

– **Paramètre 150 = 7 (disponible dans la version 3.01)**
La vitesse minimale présélectionnée est de 1/1000 de la vitesse nominale. Ce mode est similaire au mode 6, sauf que le moteur est censé fonctionner plus en douceur et développer un couple continu supérieur à des vitesses < 1/60 de la vitesse nominale. Ce mode permet également un fonctionnement avec des bandes passantes de vitesse inférieure au mode 5 et autorise une accélération plus douce.

L'inconvénient de ce mode est que la réponse aux changements de charge à vitesses réduites n'est pas aussi rapide qu'avec le mode 5. D'autre part, des changements de sens à vitesse rapide ne fonctionnent pas nécessairement lorsque la vitesse présélectionnée a un effet de rampe contrôlé depuis un PLC et que le taux d'accél./décél. des variateurs est réglé à 0.

Procédures de dépannage sans capteur –

– *Problème : le moteur n'accélère pas ou ne démarre pas en douceur.*

– *Solutions possibles :*
Augmentez la bande passante. Si la bande passante est trop faible, il y a une prpbabilité pour que le moteur n'accélère pas, malgré une augmentation d'intensité jusqu'à la limite.

Si la limite d'alimentation par régénération est de 0, augmentez-la jusqu'à –5 % au moins.

Diminuez le temps d'accélération. (Accélération plus rapide)

Faites passer le paramètre 150 au mode 7.

– *Problème : le moteur oscille après avoir atteint la vitesse*

– *Solutions possibles :*
Diminuez la bande passante si l'application le permet. Si cela ne change rien, réglez le paramètre 142 à 1 500.

S'il est instable dans un affaiblissement de champ, faites passer le paramètre 174 à 100 %.

– *Problème : l'inverseur se déclenche sur la survitesse absolue pendant le démarrage*

Augmentez la bande passante.

Si la survitesse se produit pendant un changement de sens, augmentez le temps de décélération (décélération plus lente).

Procédures de réglage de précision sans capteur –

– *Amélioration de la régulation de la vitesse*

Normalement, la régulation de la vitesse (comme fonction de en mode sans capteur peut être améliorée en ajustant le paramètre 246 (Fréquence de glissement de base) après un réglage automatique complet du variateur. Ce paramètre est calculé à l'origine au cours du calcul du couple du réglage automatique et dépend de la vitesse indiquée sur la plaque signalétique du moteur.

Il est préférable de procéder à cet ajustement alors que le moteur est à pleine charge et à sa température normale de fonctionnement. Ajustez le paramètre 246 jusqu'à ce que la vitesse réelle, assurée par une source indépendante (tachymètre portatif, par ex.), soit égale à la vitesse voulue. Cela induit un écart minimal de la vitesse d'état stable lors des changements de charge. Le glissement approprié pour une bonne régulation de la vitesse dépend également de la température du moteur ; par conséquent, si la température de fonctionnement du moteur varie normalement entre froid et chaud, un glissement intermédiaire doit être sélectionné.

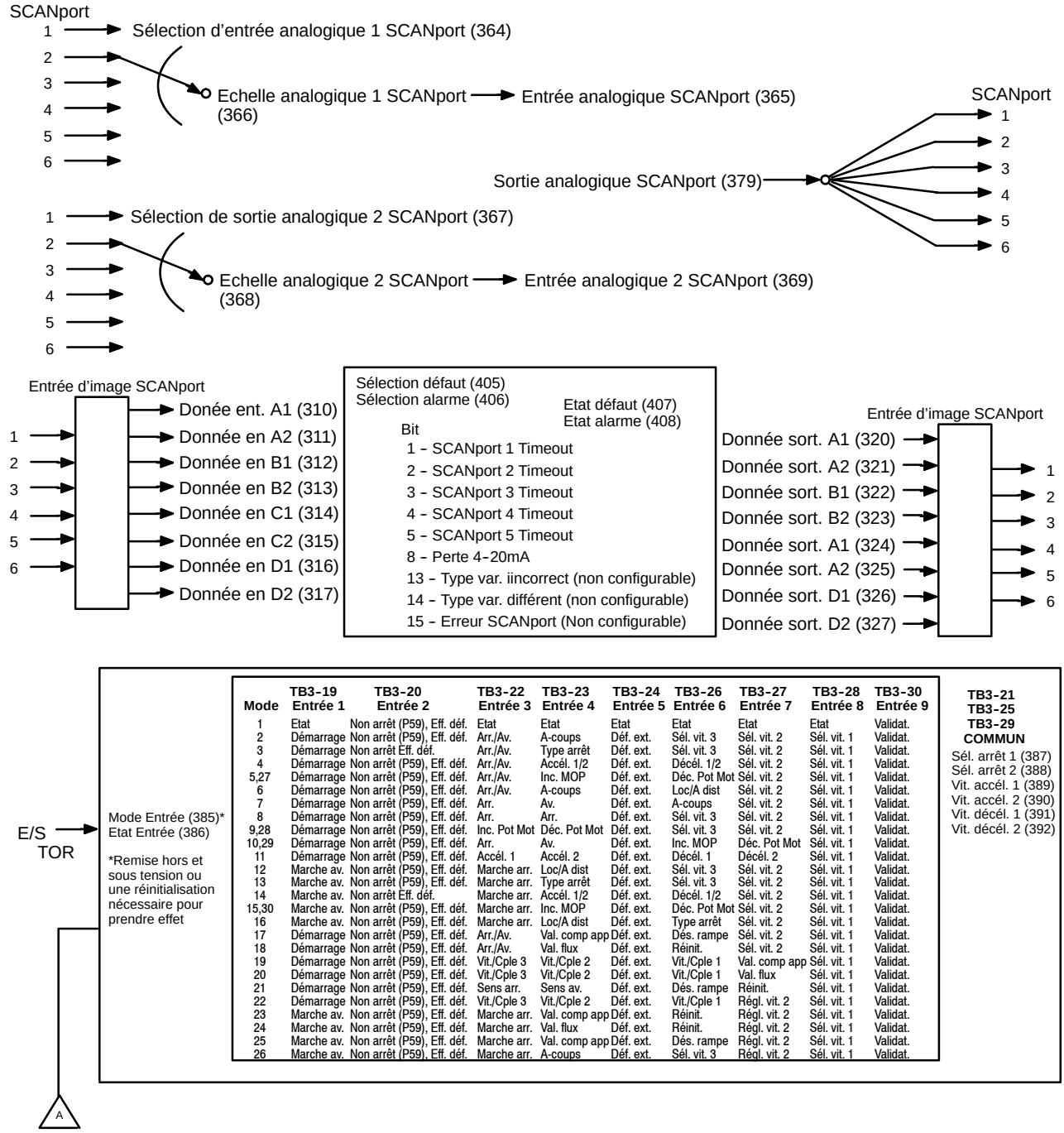
– *Réduction minimale du temps d'accélération depuis la vitesse 0*

Après le lancement d'une commande de démarrage, un délai de lancement du flux de 0,5 seconde s'écoule avant que le moteur ne commence à accélérer avec un contrôle sans capteur. Ce délai peut être éliminé dans les accélérations ultérieures à partir de la vitesse 0, en configurant le variateur pour décélérer jusqu'à une vitesse présélectionnée de 0 plutôt que jusqu'à l'arrêt.

– *Augmentation de la plage de vitesse*

Les vitesses jusqu'à zéro peuvent être commandées lorsque le paramètre 150 est réglé à 7. Une vitesse en dents de scie peut se produire au rapprochement de la vitesse 0.

Schéma logiciel fonctionnel – Adaptateur standard



E/S TOR

Mode Entrée (385)*
Etat Entrée (386)

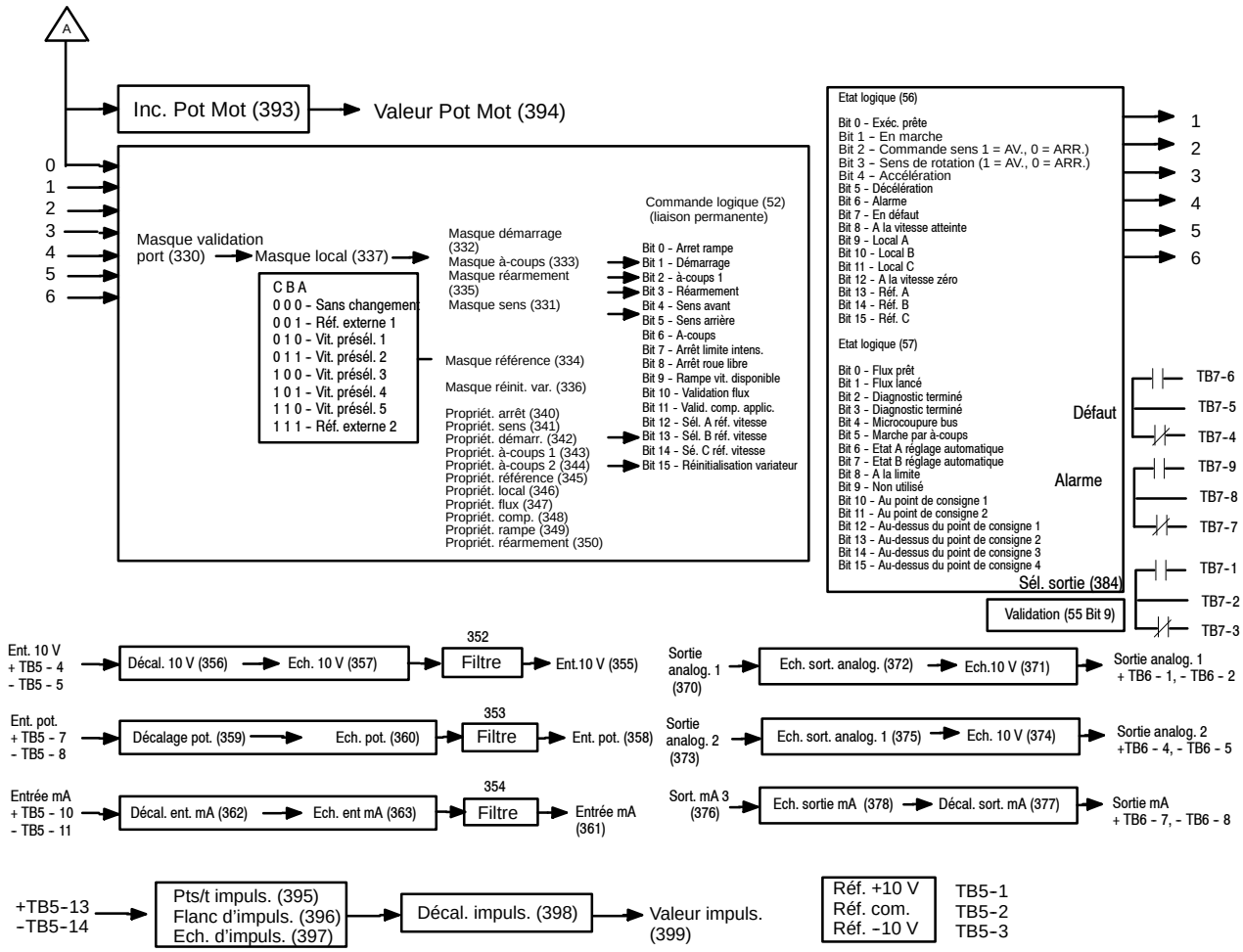
*Remise hors et sous tension ou une réinitialisation nécessaire pour prendre effet

Mode	TB3-19 Entrée 1	TB3-20 Entrée 2	TB3-22 Entrée 3	TB3-23 Entrée 4	TB3-24 Entrée 5	TB3-26 Entrée 6	TB3-27 Entrée 7	TB3-28 Entrée 8	TB3-30 Entrée 9
1	Etat	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Etat	Etat	Etat	Etat	Etat	Etat	Validat.
2	Démarrage	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Arr./Av.	A-coups	Déf. ext.	Sél. vit. 3	Sél. vit. 2	Sél. vit. 1	Validat.
3	Démarrage	Non arrêt Eff. déf.	Arr./Av.	Type arrêt	Déf. ext.	Sél. vit. 3	Sél. vit. 2	Sél. vit. 1	Validat.
4	Démarrage	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Arr./Av.	Accél. 1/2	Déf. ext.	Décél. 1/2	Sél. vit. 2	Sél. vit. 1	Validat.
5,27	Démarrage	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Arr./Av.	Inc. MOP	Déf. ext.	Déc. Pot Mot	Sél. vit. 2	Sél. vit. 1	Validat.
6	Démarrage	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Arr./Av.	A-coups	Déf. ext.	Loc/A dist	Sél. vit. 2	Sél. vit. 1	Validat.
7	Démarrage	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Arr.	Av.	Déf. ext.	A-coups	Sél. vit. 2	Sél. vit. 1	Validat.
8	Démarrage	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Arr.	Arr.	Déf. ext.	Sél. vit. 3	Sél. vit. 2	Sél. vit. 1	Validat.
9,28	Démarrage	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Inc. Pot Mot	Déc. Pot Mot	Déf. ext.	Sél. vit. 3	Sél. vit. 2	Sél. vit. 1	Validat.
10,29	Démarrage	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Arr.	Av.	Déf. ext.	Inc. MOP	Déc. Pot Mot	Sél. vit. 1	Validat.
11	Démarrage	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Accél. 1	Accél. 2	Déf. ext.	Décél. 1	Décél. 2	Sél. vit. 1	Validat.
12	Marche av.	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Marche arr.	Loc/A dist	Déf. ext.	Sél. vit. 3	Sél. vit. 2	Sél. vit. 1	Validat.
13	Marche av.	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Marche arr.	Type arrêt	Déf. ext.	Sél. vit. 3	Sél. vit. 2	Sél. vit. 1	Validat.
14	Marche av.	Non arrêt Eff. déf.	Marche arr.	Accél. 1/2	Déf. ext.	Décél. 1/2	Sél. vit. 2	Sél. vit. 1	Validat.
15,30	Marche av.	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Marche arr.	Inc. MOP	Déf. ext.	Déc. Pot Mot	Sél. vit. 2	Sél. vit. 1	Validat.
16	Marche av.	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Marche arr.	Loc/A dist	Déf. ext.	Type arrêt	Sél. vit. 2	Sél. vit. 1	Validat.
17	Démarrage	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Arr./Av.	Val. comp app	Déf. ext.	Dés. rampe	Sél. vit. 2	Sél. vit. 1	Validat.
18	Démarrage	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Arr./Av.	Val. flux	Déf. ext.	Réinit.	Sél. vit. 2	Sél. vit. 1	Validat.
19	Démarrage	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Vit./Cple 3	Vit./Cple 2	Déf. ext.	Vit./Cple 1	Val. comp app	Sél. vit. 1	Validat.
20	Démarrage	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Vit./Cple 3	Vit./Cple 2	Déf. ext.	Vit./Cple 1	Val. flux	Sél. vit. 1	Validat.
21	Démarrage	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Sens arr.	Sens av.	Déf. ext.	Dés. rampe	Réinit.	Sél. vit. 1	Validat.
22	Démarrage	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Vit./Cple 3	Vit./Cple 2	Déf. ext.	Vit./Cple 1	Régl. vit. 2	Sél. vit. 1	Validat.
23	Marche av.	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Marche arr.	Val. comp app	Déf. ext.	Réinit.	Régl. vit. 2	Sél. vit. 1	Validat.
24	Marche av.	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Marche arr.	Val. flux	Déf. ext.	Réinit.	Régl. vit. 2	Sél. vit. 1	Validat.
25	Marche av.	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Marche arr.	Val. comp app	Déf. ext.	Dés. rampe	Régl. vit. 2	Sél. vit. 1	Validat.
26	Marche av.	Non arrêt (P59), Eff. déf.	Marche arr.	A-coups	Déf. ext.	Sél. vit. 3	Régl. vit. 2	Sél. vit. 1	Validat.

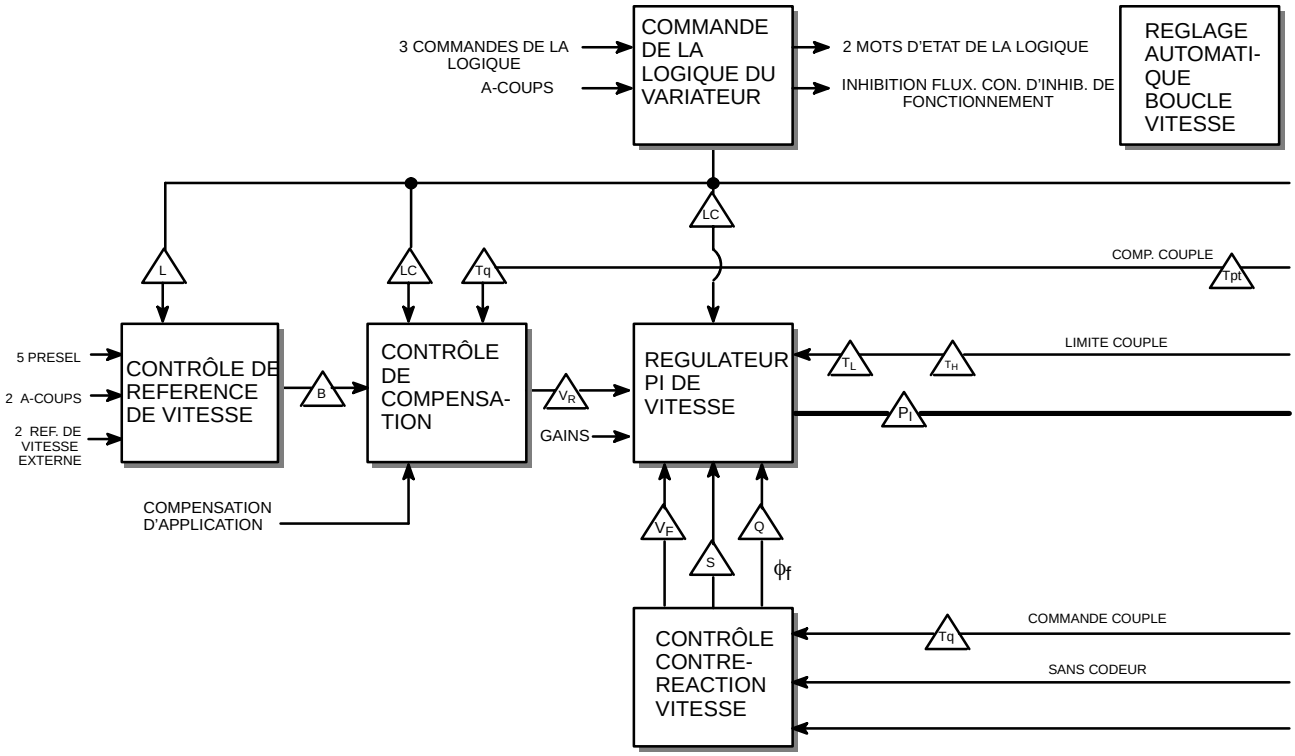
TB3-21
TB3-25
TB3-29
COMMUN
Sél. arrêt 1 (387)
Sél. arrêt 2 (388)
Vit. accél. 1 (389)
Vit. accél. 2 (390)
Vit. décél. 1 (391)
Vit. décél. 2 (392)

A

Schéma logiciel fonctionnel - Adaptateur standard


A
Inc. Pot Mot (393)
Valeur Pot Mot (394)
0
1
2
3
4
5
6
Masque validation port (330)
Masque local (337)
C B A
0 0 0 - Sans changement
0 0 1 - Réf. externe 1
0 1 0 - Vit. présél. 1
0 1 1 - Vit. présél. 2
1 0 0 - Vit. présél. 3
1 0 1 - Vit. présél. 4
1 1 0 - Vit. présél. 5
1 1 1 - Réf. externe 2
Masque démarrage (332)
Masque à-coups (333)
Masque réarmement (335)
Masque sens (331)
Masque référence (334)
Masque réinit. var. (336)
Propriét. arrêt (340)
Propriét. sens (341)
Propriét. démarr. (342)
Propriét. à-coups 1 (343)
Propriét. à-coups 2 (344)
Propriét. référence (345)
Propriét. local (346)
Propriét. flux (347)
Propriét. comp. (348)
Propriét. rampe (349)
Propriét. réarmement (350)
Commande logique (52) (liaison permanente)
Bit 0 - Arret rampe
Bit 1 - Démarrage
Bit 2 - à-coups 1
Bit 3 - Réarmement
Bit 4 - Sens avant
Bit 5 - Sens arrière
Bit 6 - A-coups
Bit 7 - Arrêt limite intens.
Bit 8 - Arrêt roue libre
Bit 9 - Rampe vit. disponible
Bit 10 - Validation flux
Bit 11 - Valid. comp. applic.
Bit 12 - Sél. A réf. vitesse
Bit 13 - Sél. B réf. vitesse
Bit 14 - Sé. C réf. vitesse
Bit 15 - Réinitialisation variateur
Etat logique (56)
Bit 0 - Exéc. prête
Bit 1 - En marche
Bit 2 - Commande sens 1 = AV., 0 = ARR.)
Bit 3 - Sens de rotation (1 = AV., 0 = ARR.)
Bit 4 - Accélération
Bit 5 - Décélération
Bit 6 - Alarme
Bit 7 - En défaut
Bit 8 - A la vitesse atteinte
Bit 9 - Local A
Bit 10 - Local B
Bit 11 - Local C
Bit 12 - A la vitesse zéro
Bit 13 - Réf. A
Bit 14 - Réf. B
Bit 15 - Réf. C
Etat logique (57)
Bit 0 - Flux prêt
Bit 1 - Flux lancé
Bit 2 - Diagnostic terminé
Bit 3 - Diagnostic terminé
Bit 4 - Microcoupure bus
Bit 5 - Marche par à-coups
Bit 6 - Etat A réglage automatique
Bit 7 - Etat B réglage automatique
Bit 8 - A la limite
Bit 9 - Non utilisé
Bit 10 - Au point de consigne 1
Bit 11 - Au point de consigne 2
Bit 12 - Au-dessus du point de consigne 1
Bit 13 - Au-dessus du point de consigne 2
Bit 14 - Au-dessus du point de consigne 3
Bit 15 - Au-dessus du point de consigne 4
Défaut
Alarme
Sél. sortie (384)
Validation (55 Bit 9)
1
2
3
4
5
6
TB7-6
TB7-5
TB7-4
TB7-9
TB7-8
TB7-7
TB7-1
TB7-2
TB7-3
Ent. 10 V + TB5 - 4 - TB5 - 5
Décal. 10 V (356)
Ech. 10 V (357)
352
Filtre
Ent.10 V (355)
Sortie analog. 1 (370)
Ech. sort. analog. (372)
Ech.10 V (371)
Sortie analog. 1 + TB6 - 1, - TB6 - 2
Ent. pot. + TB5 - 7 - TB5 - 8
Décalage pot. (359)
Ech. pot. (360)
353
Filtre
Ent. pot. (358)
Sortie analog. 2 (373)
Ech. sort. analog. 1 (375)
Ech. 10 V (374)
Sortie analog. 2 +TB6 - 4, - TB6 - 5
Entrée mA + TB5 - 10 - TB5 - 11
Décal. ent. mA (362)
Ech. ent mA (363)
354
Filtre
Entrée mA (361)
Sort. mA 3 (376)
Ech. sortie mA (378)
Décal. sort. mA (377)
Sortie mA + TB6 - 7, - TB6 - 8
+TB5-13
-TB5-14
Pts/t impuls. (395)
Flanc d'impuls. (396)
Ech. d'impuls. (397)
Décal. impuls. (398)
Valeur impuls. (399)
Réf. +10 V
Réf. com.
Réf. -10 V
TB5-1
TB5-2
TB5-3

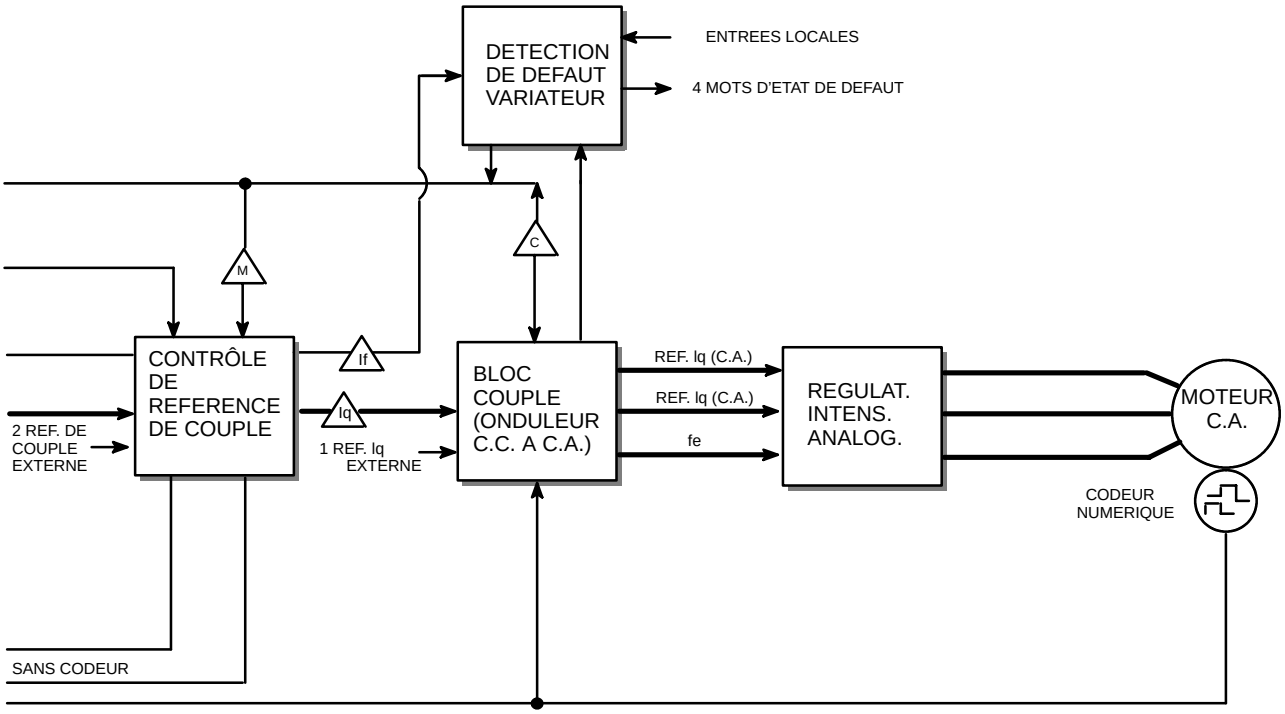
Fonction firmware 36T (schéma de la carte de contrôle moteur)



Fiche des symboles de connexions

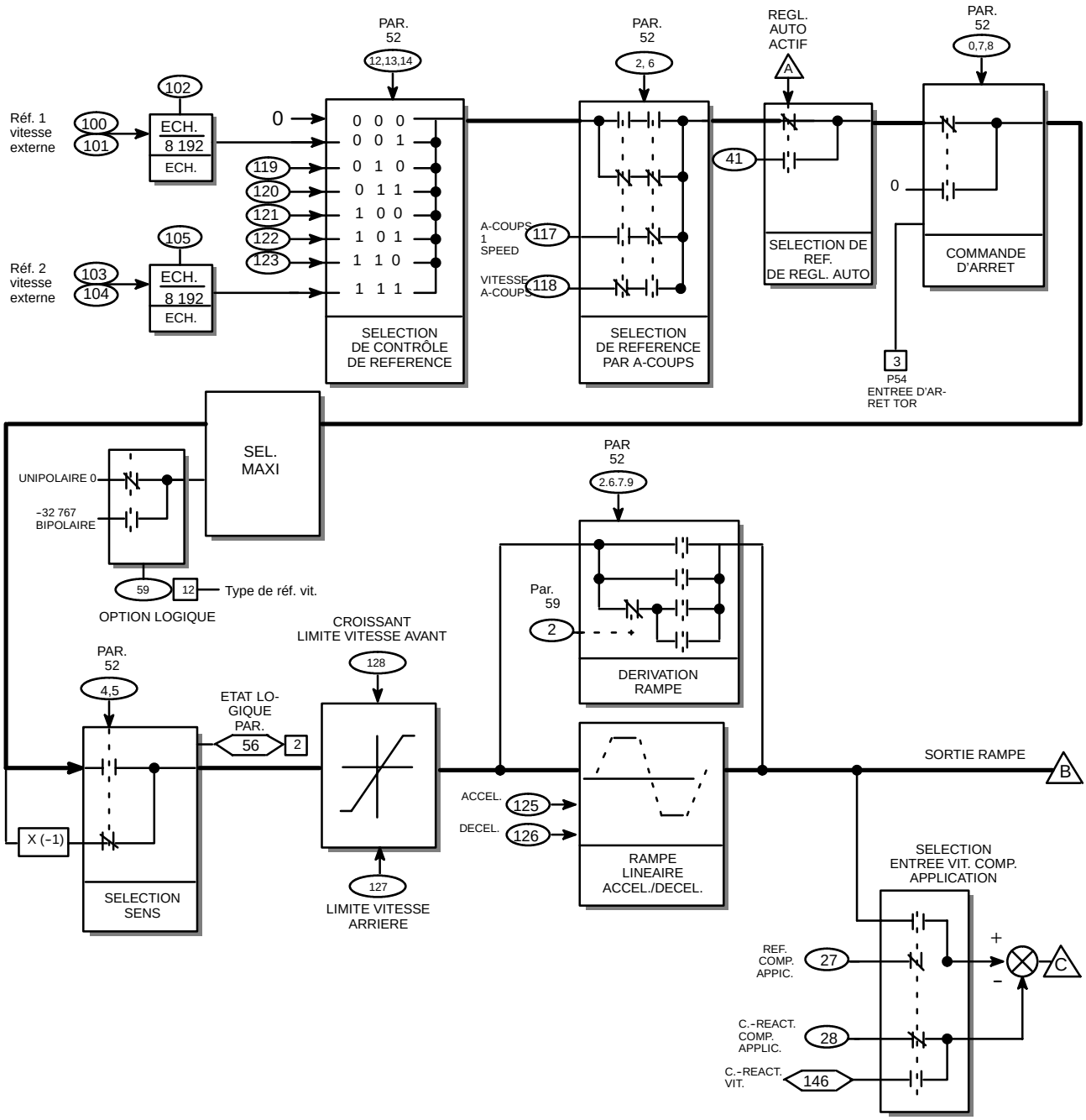
- B — SORTIE RAMPE DE VITESSE
- C — COMMANDE PROCESSEUR COURANTE
- I f — REFERENCE Iq FILTREE
- Iq — REFERENCE Iq
- V_T — COMPENSATION DE VITESSE
- LC — MOT DE CONTRÔLE DE LA LOGIQUE
- M — MODE COUPLE ACTIF
- P_I — SORTIE DE REGULATEUR DE VITESSE
- Q — ϕ_f
- S — REFERENCE Iq FILTREE
- T_H — LIMITE HAUTE DU COUPLE
- T_L — LIMITE BASSE DU COUPLE
- Tq — COMMANDE DE COUPLE
- V_F — CONTRE-REACTION VITESSE
- V_R — REFERENCE VITESSE
- Tpt — COMPENSATION COUPLE

Fonction firmware 36T (schéma de la carte de contrôle moteur)

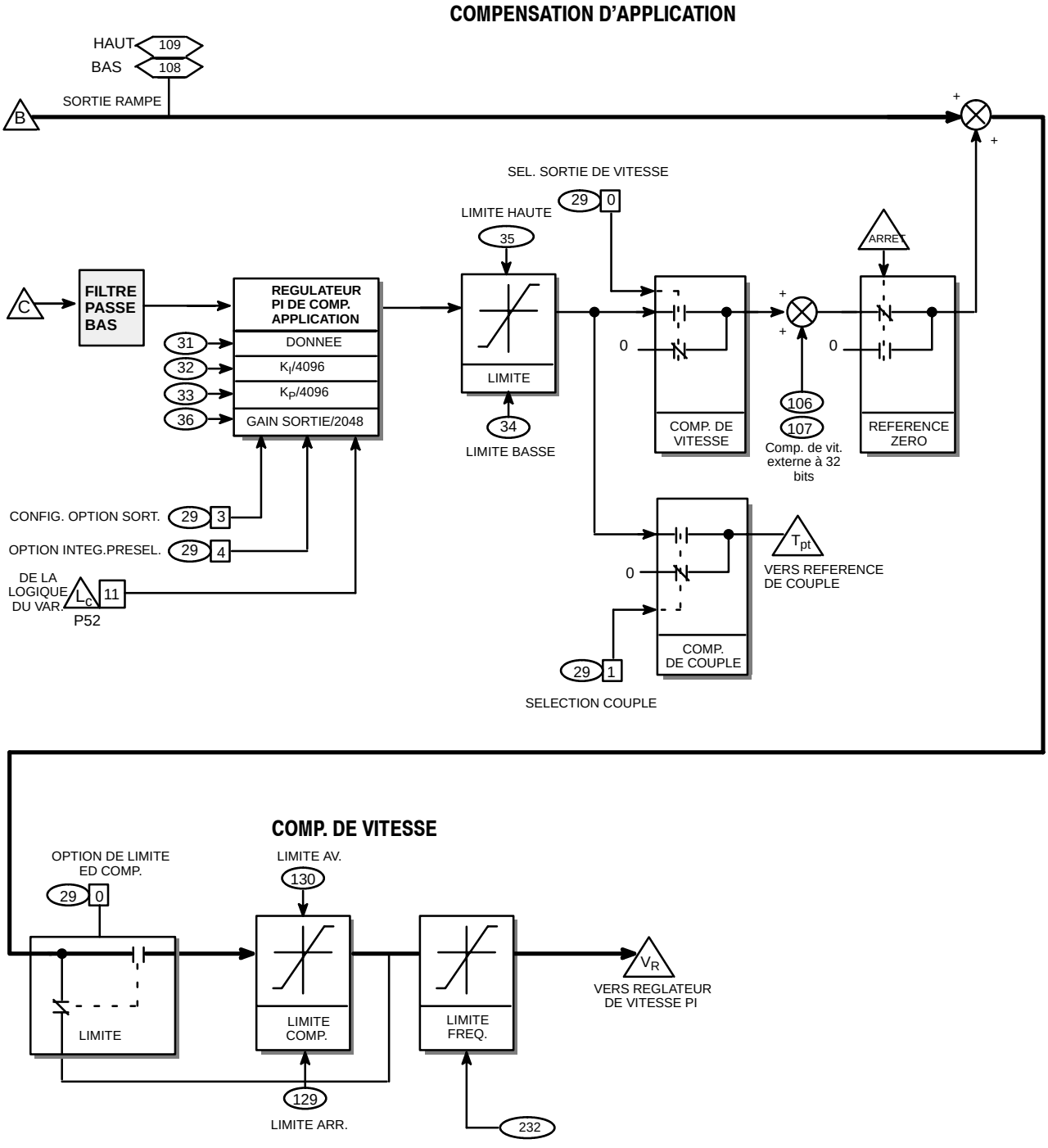


Fonction firmware 36T (schéma de la référence de vitesse)

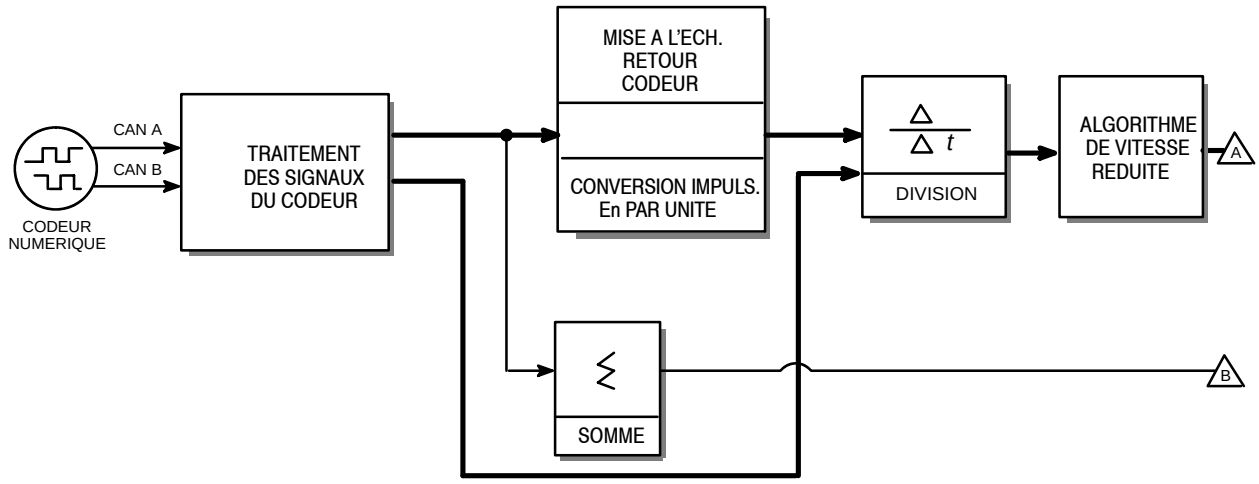
MOT DE COMMANDE DE LA LOGIQUE, PARAMETRE 52



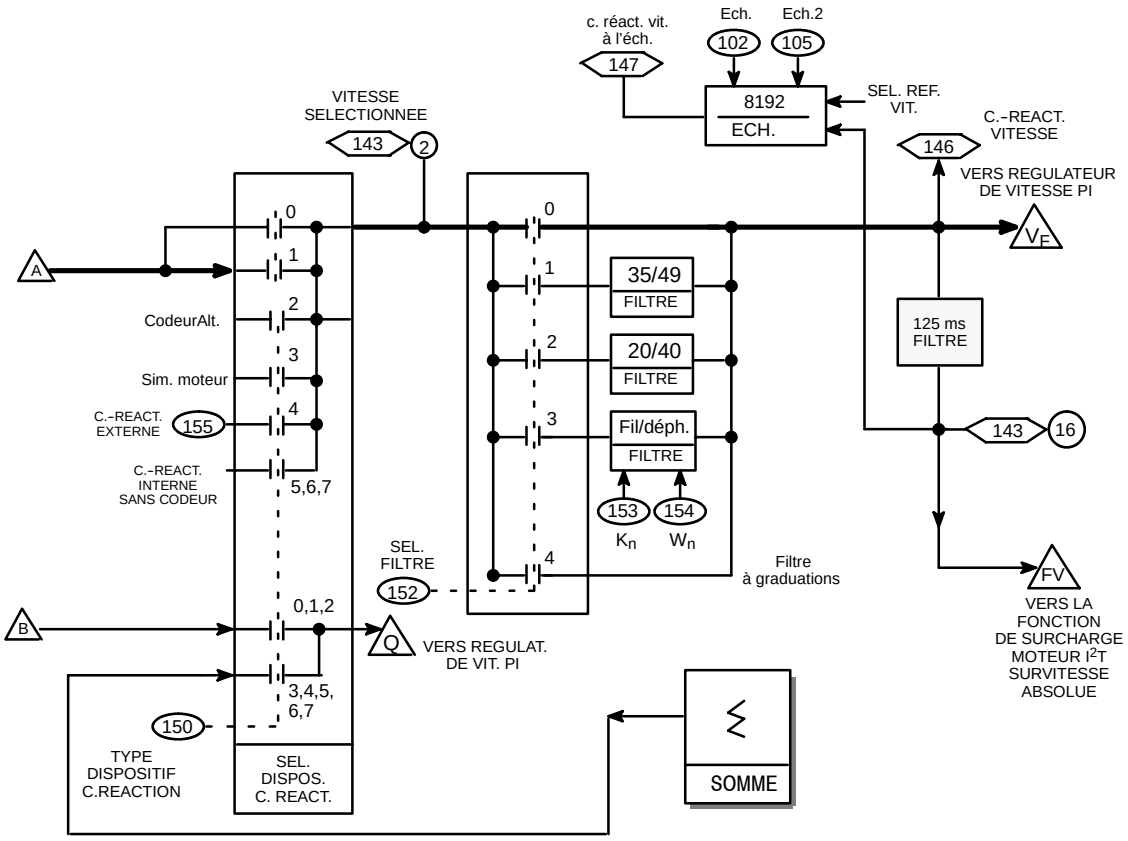
Fonction firmware 36T (schéma du contrôle de compensation)



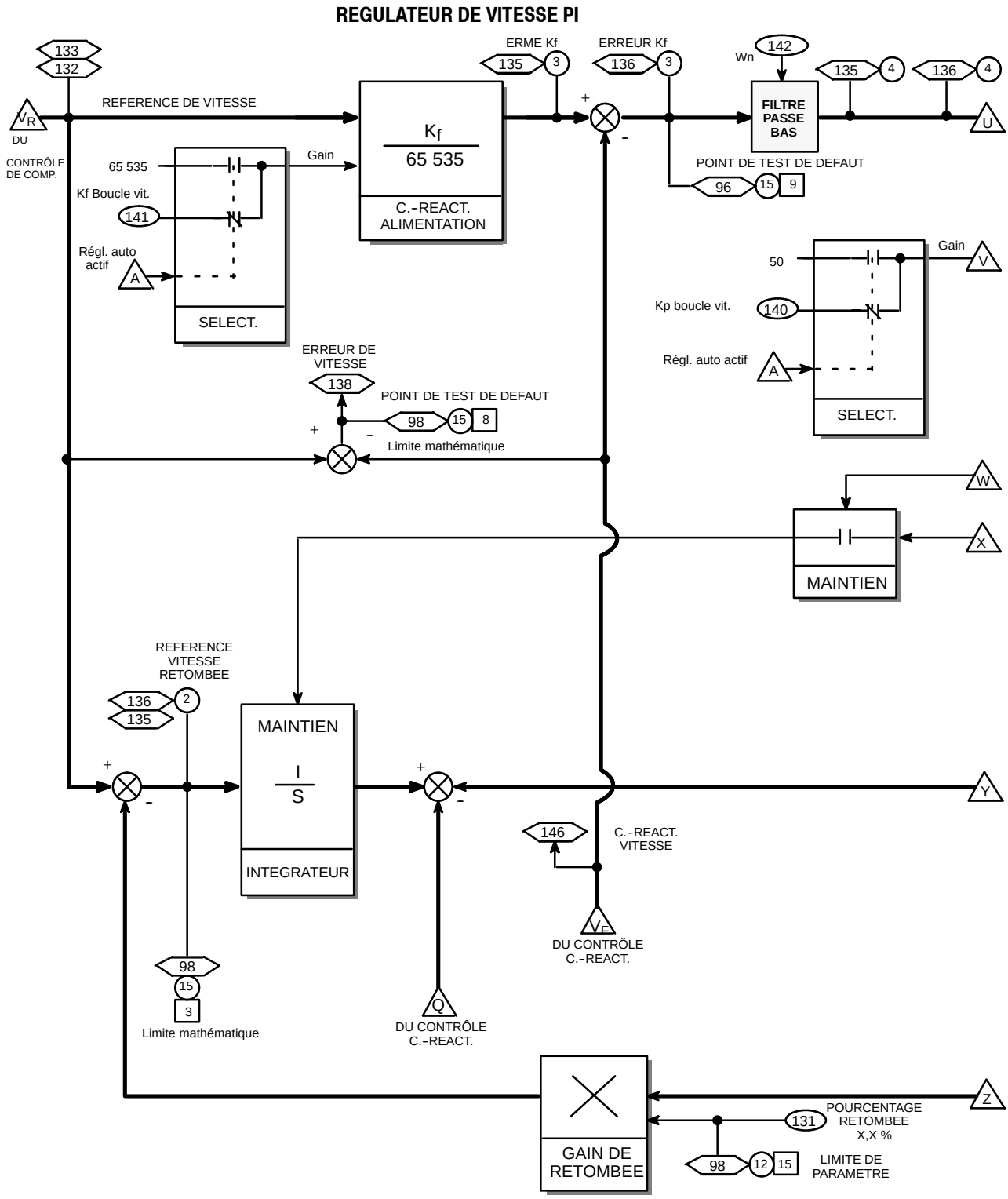
Fonction firmware 36T (schéma de la contre-réaction vitesse)



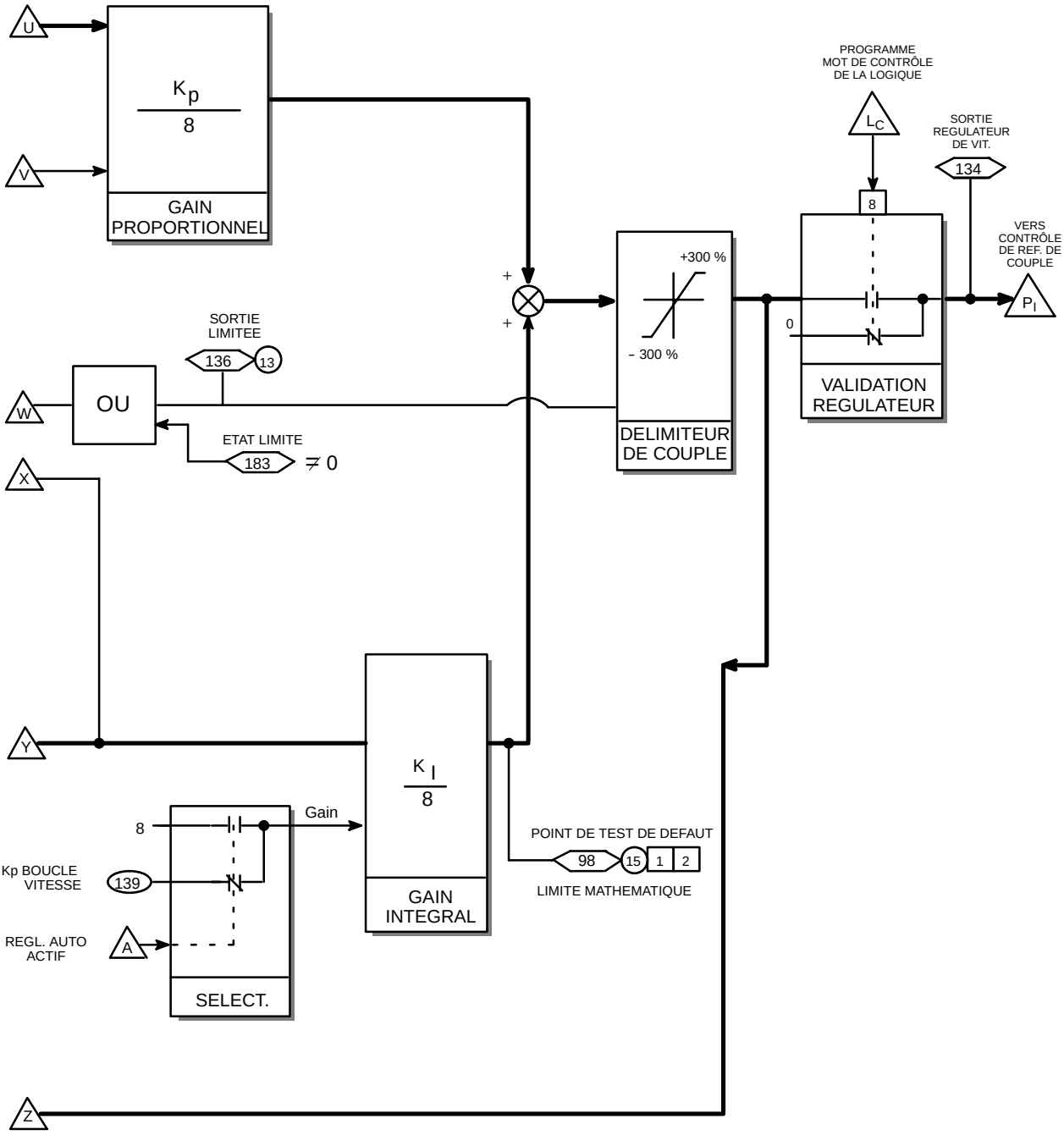
Fonction firmware 36T (schéma de la contre-réaction vitesse)



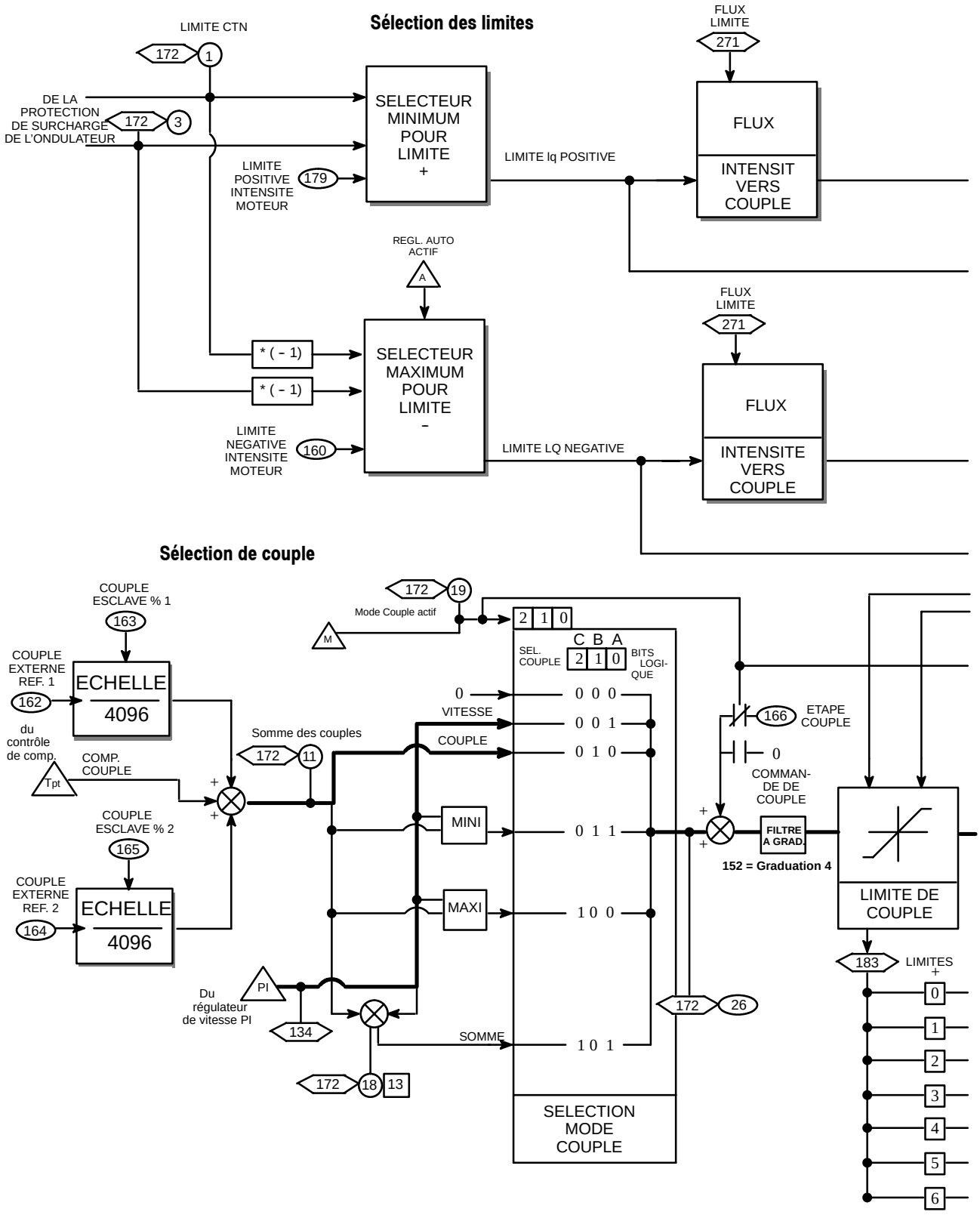
Fonction firmware 36T (schéma du régulateur de vitesse PI)



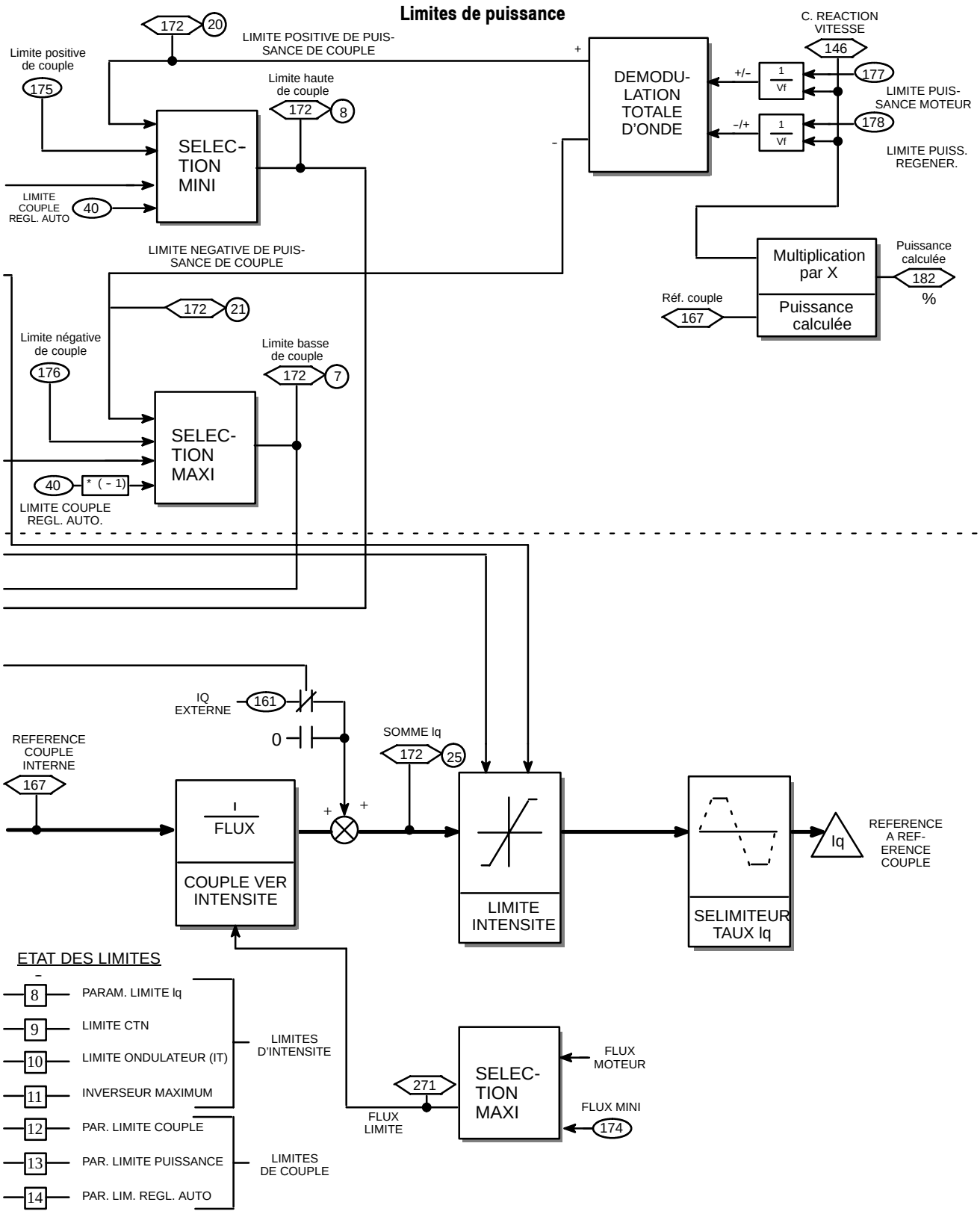
Fonction firmware 36T (schéma du régulateur de vitesse PI)



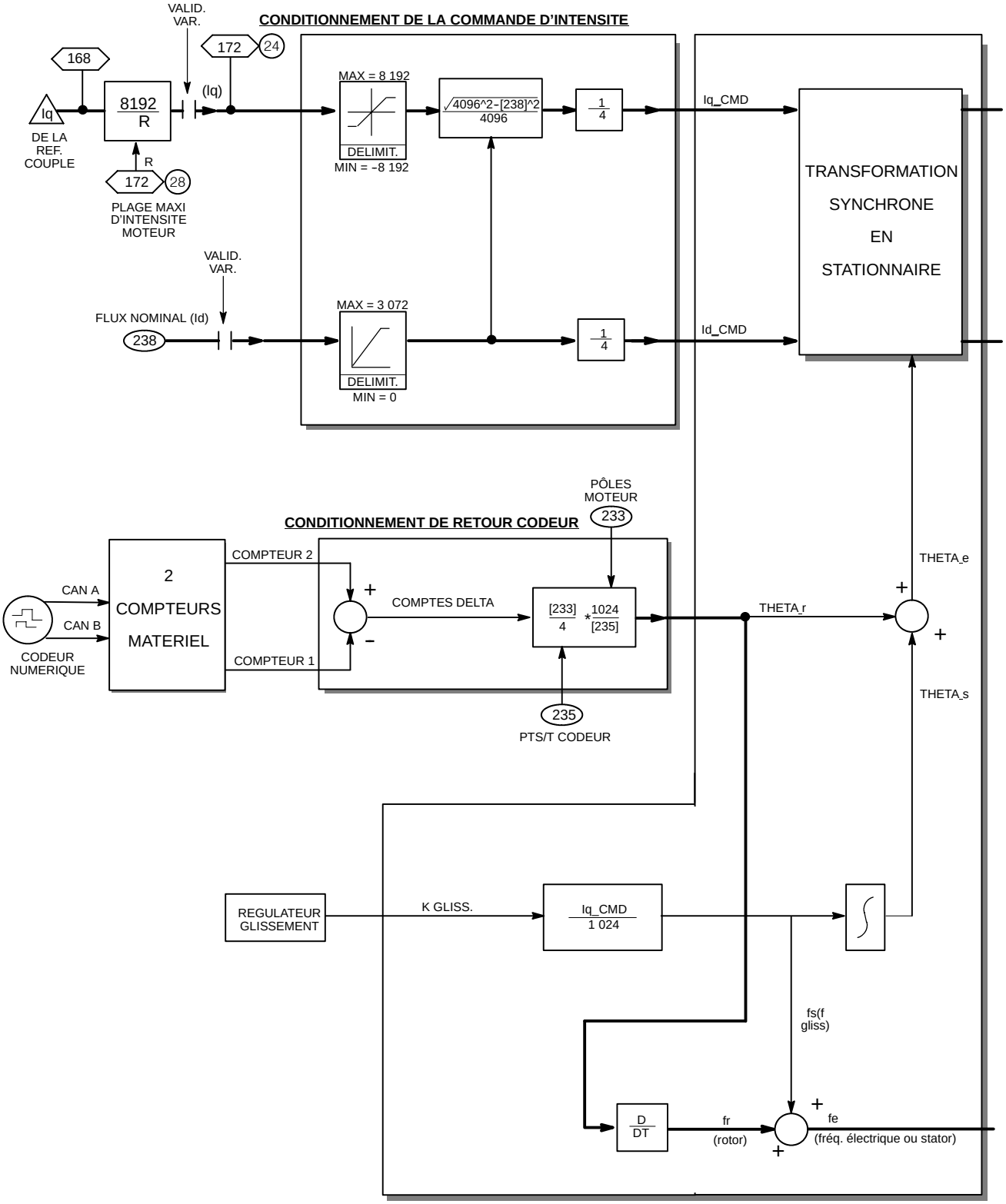
Fonction firmware 36T (schéma de la référence de couple)



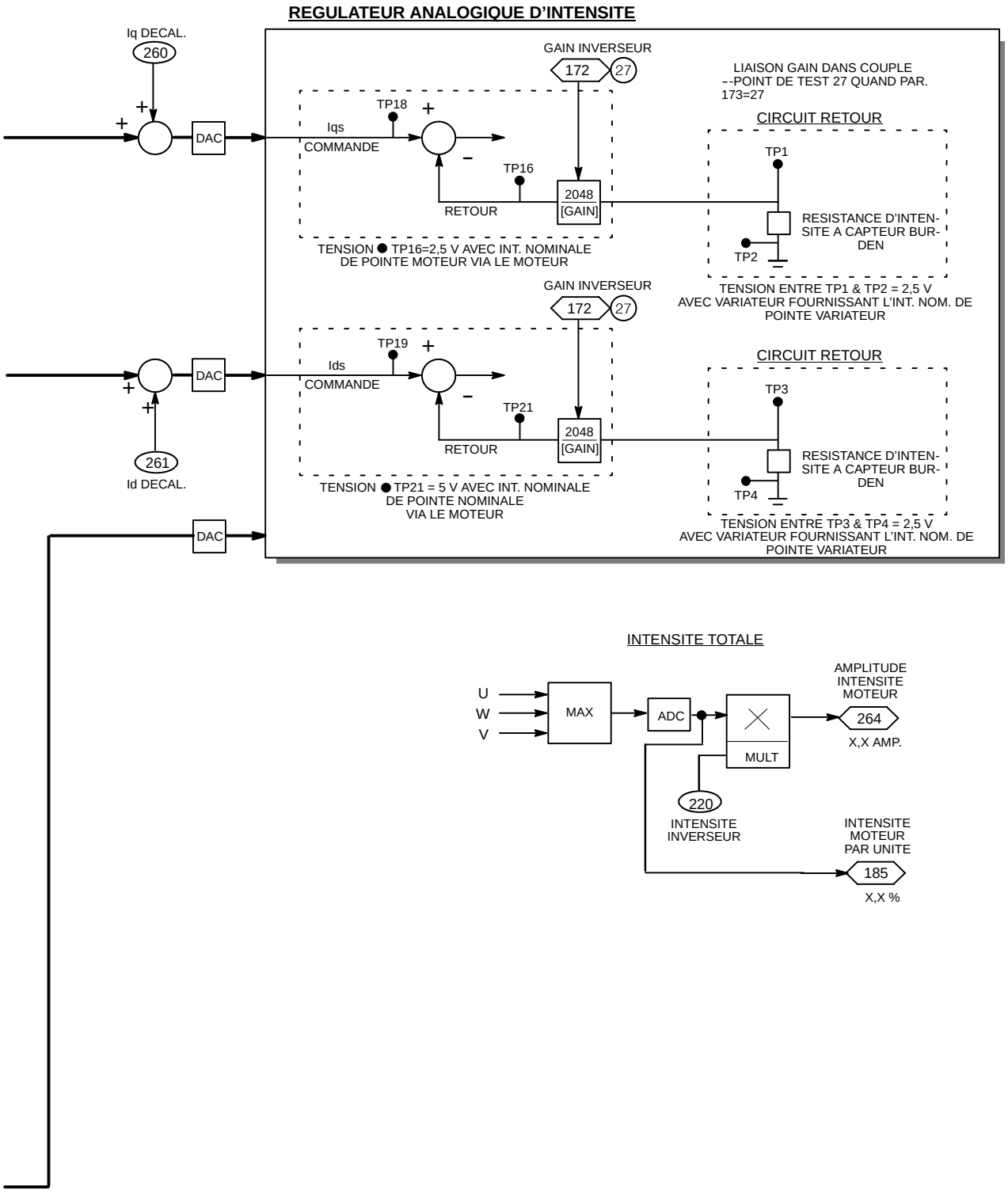
Fonction firmware 36T (schéma de la référence de couple)



Fonction firmware 36T (schéma du bloc couple)

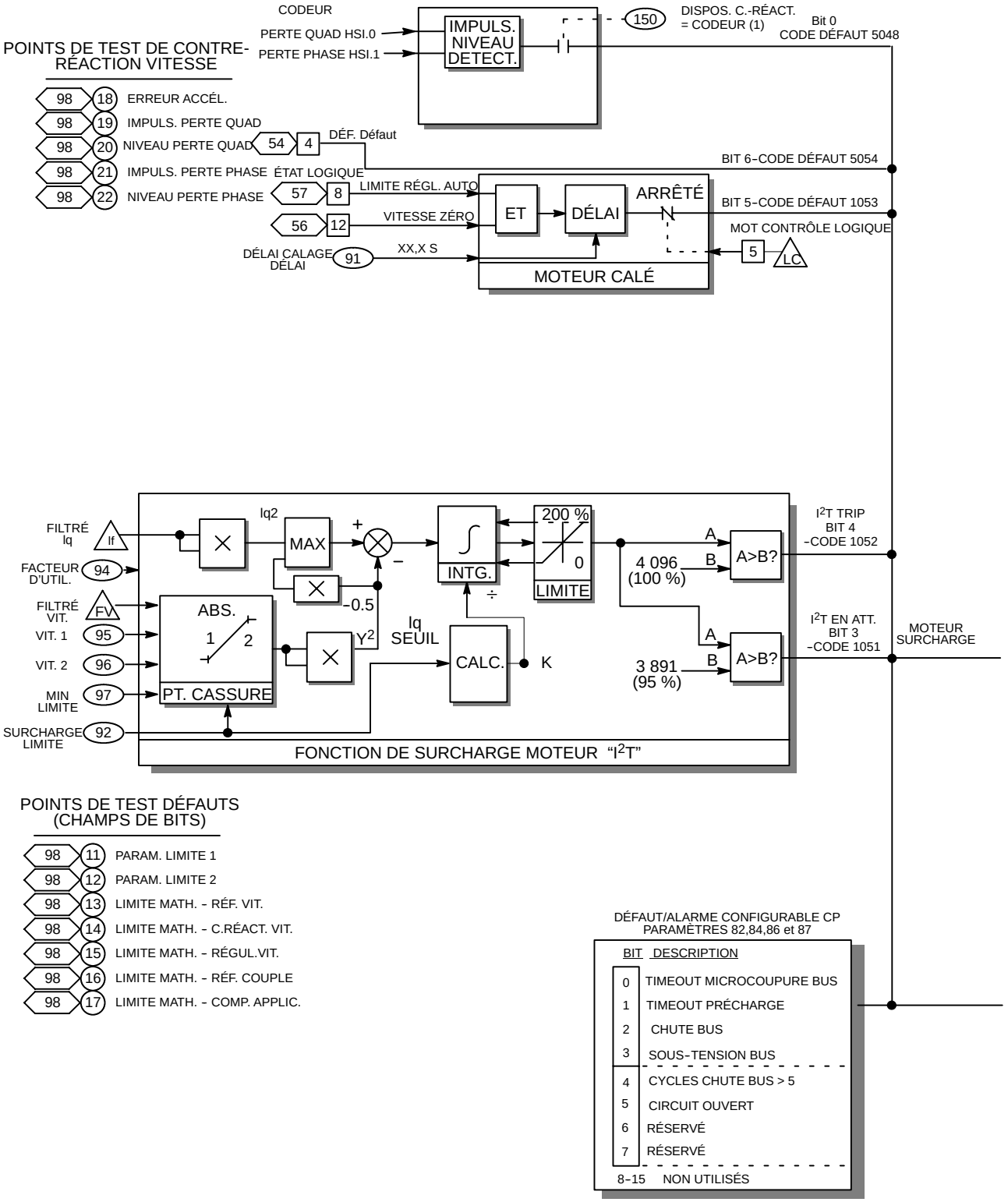


Fonction firmware 36T (schéma du bloc couple)

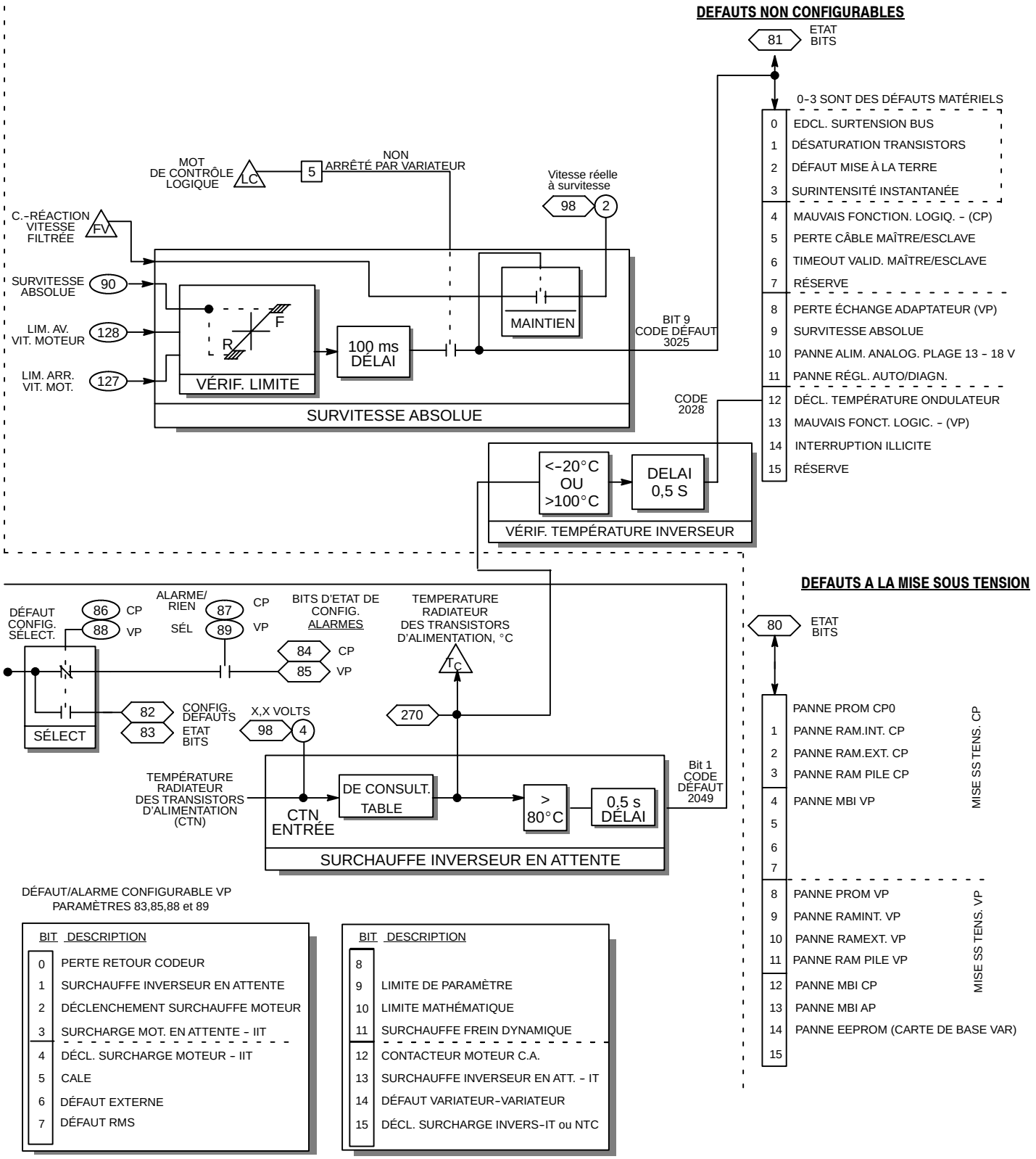


Fonction firmware 36T (schéma de détection des défauts variateur)

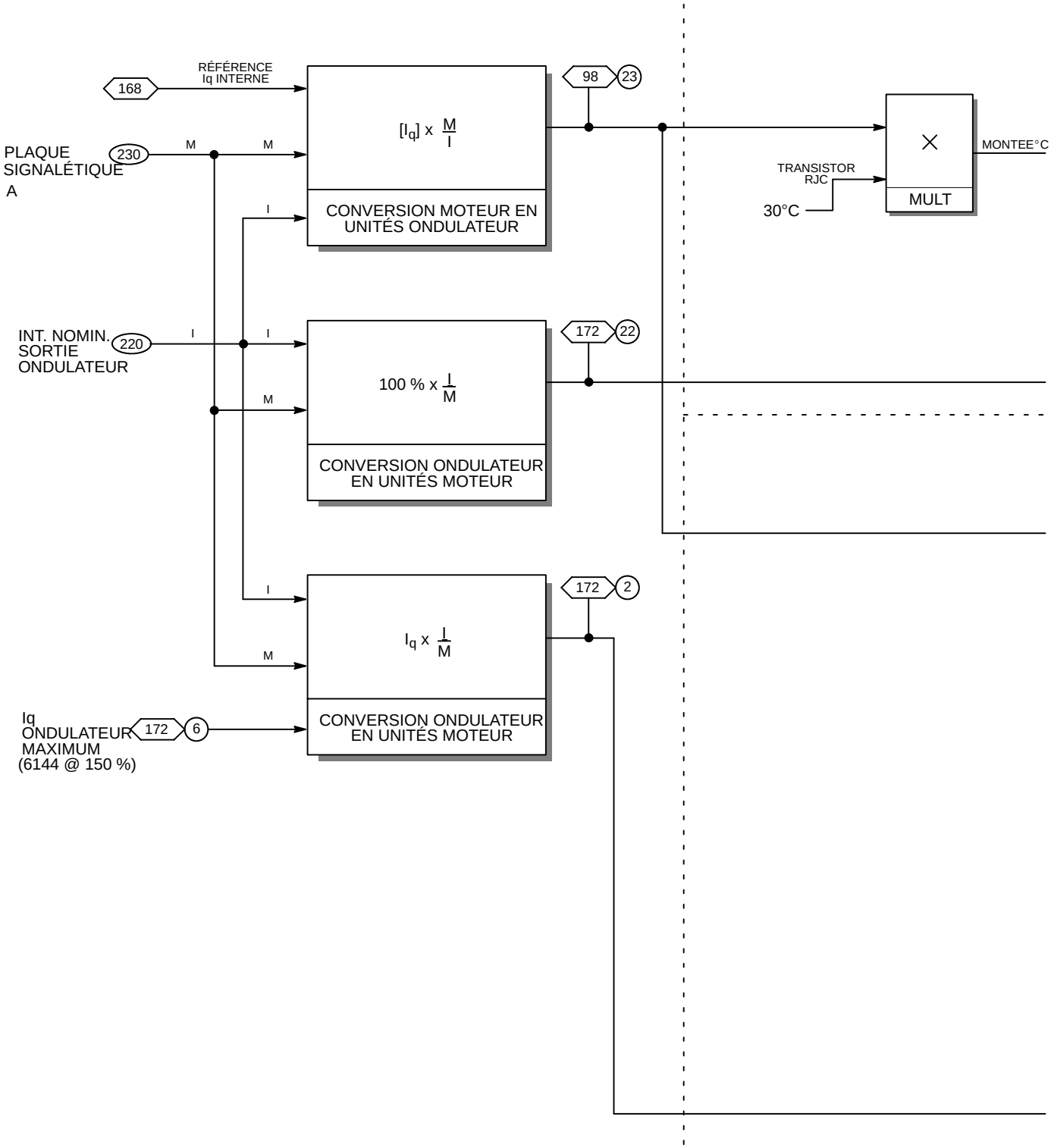
DEFAUTS CONFIGURABLES



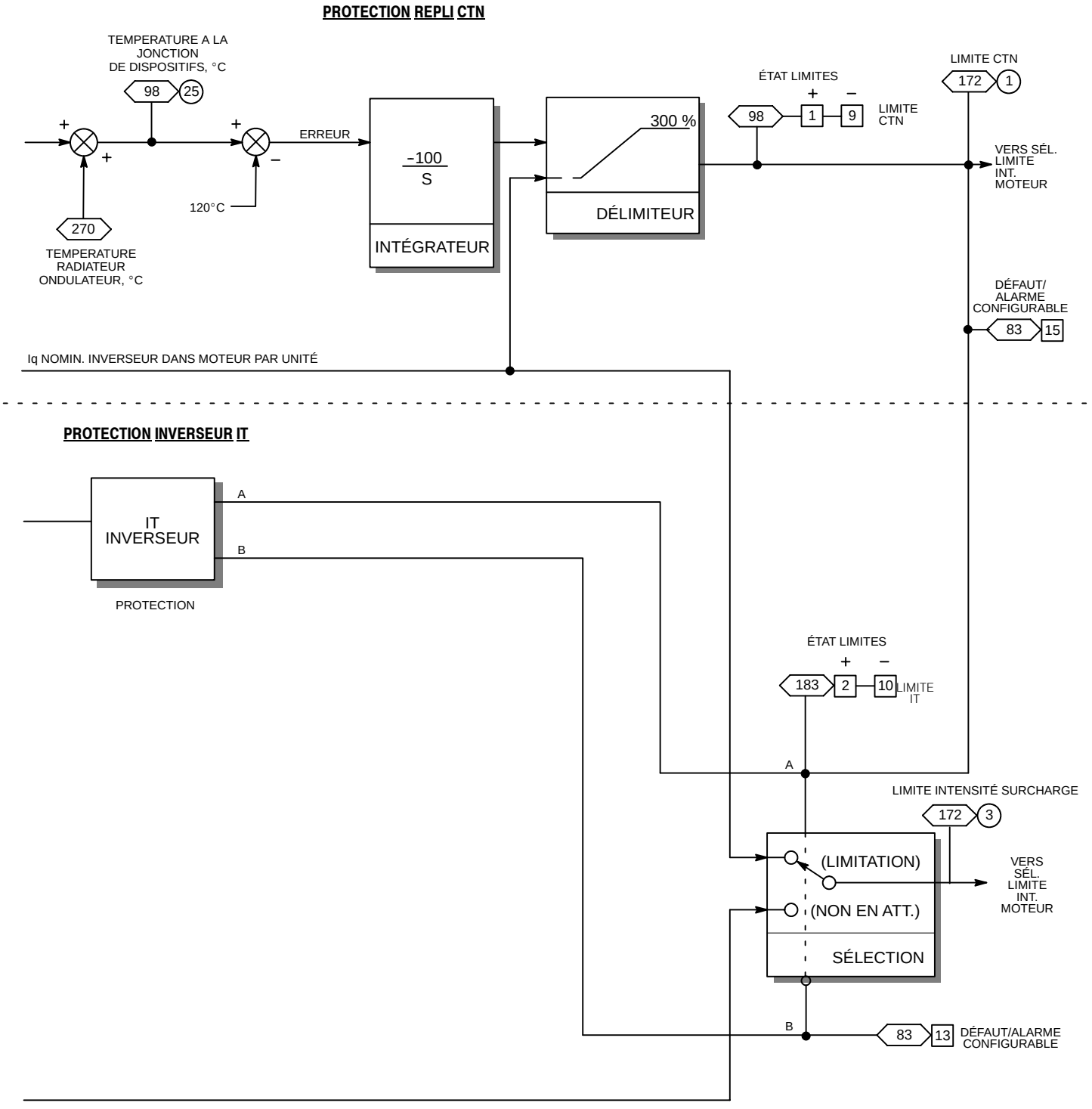
Fonction firmware 36T (schéma des défauts variateur)



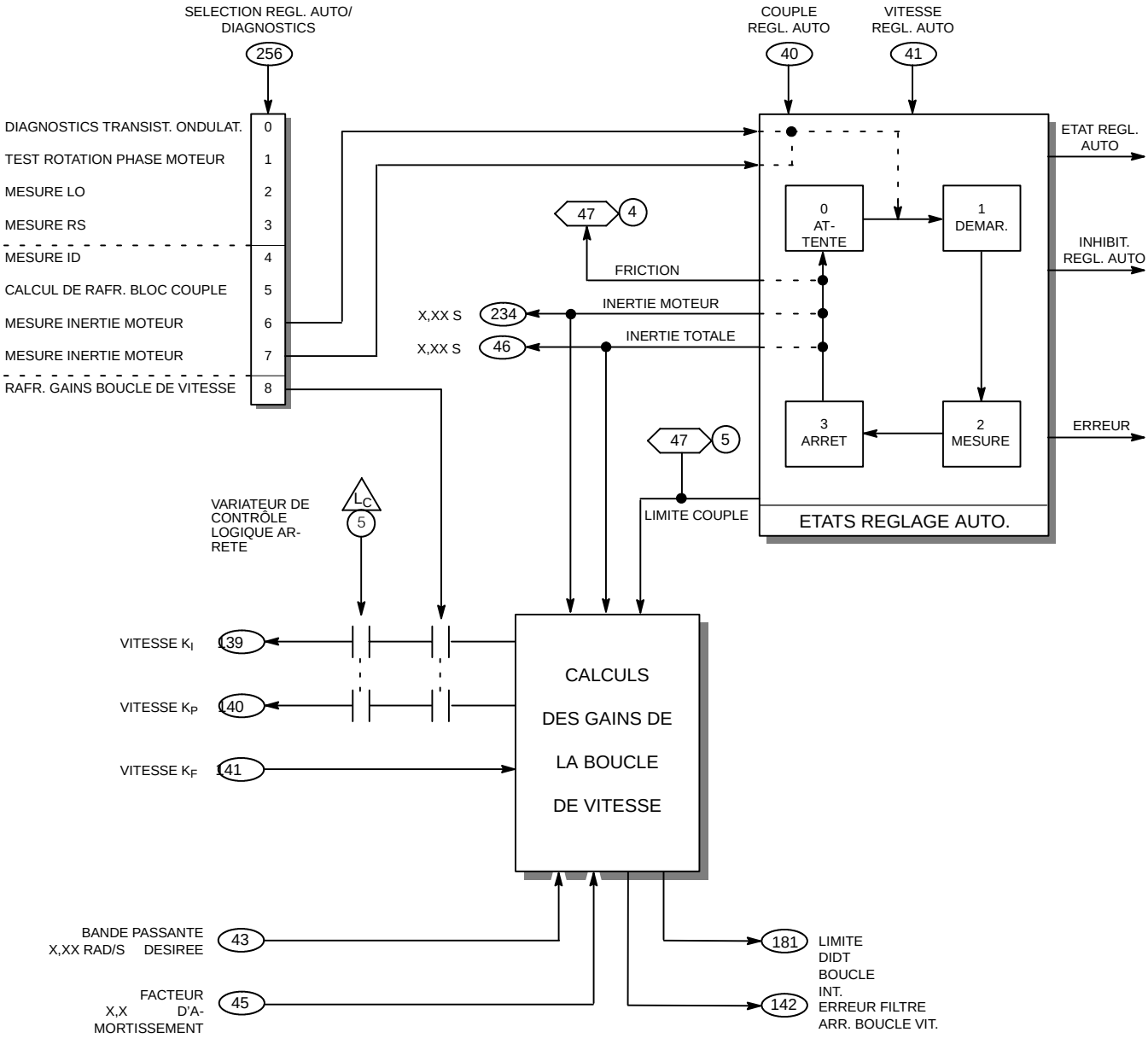
Fonction firmware 36T (surcharge inverseur)



Fonction firmware 36T (surcharge inverseur)



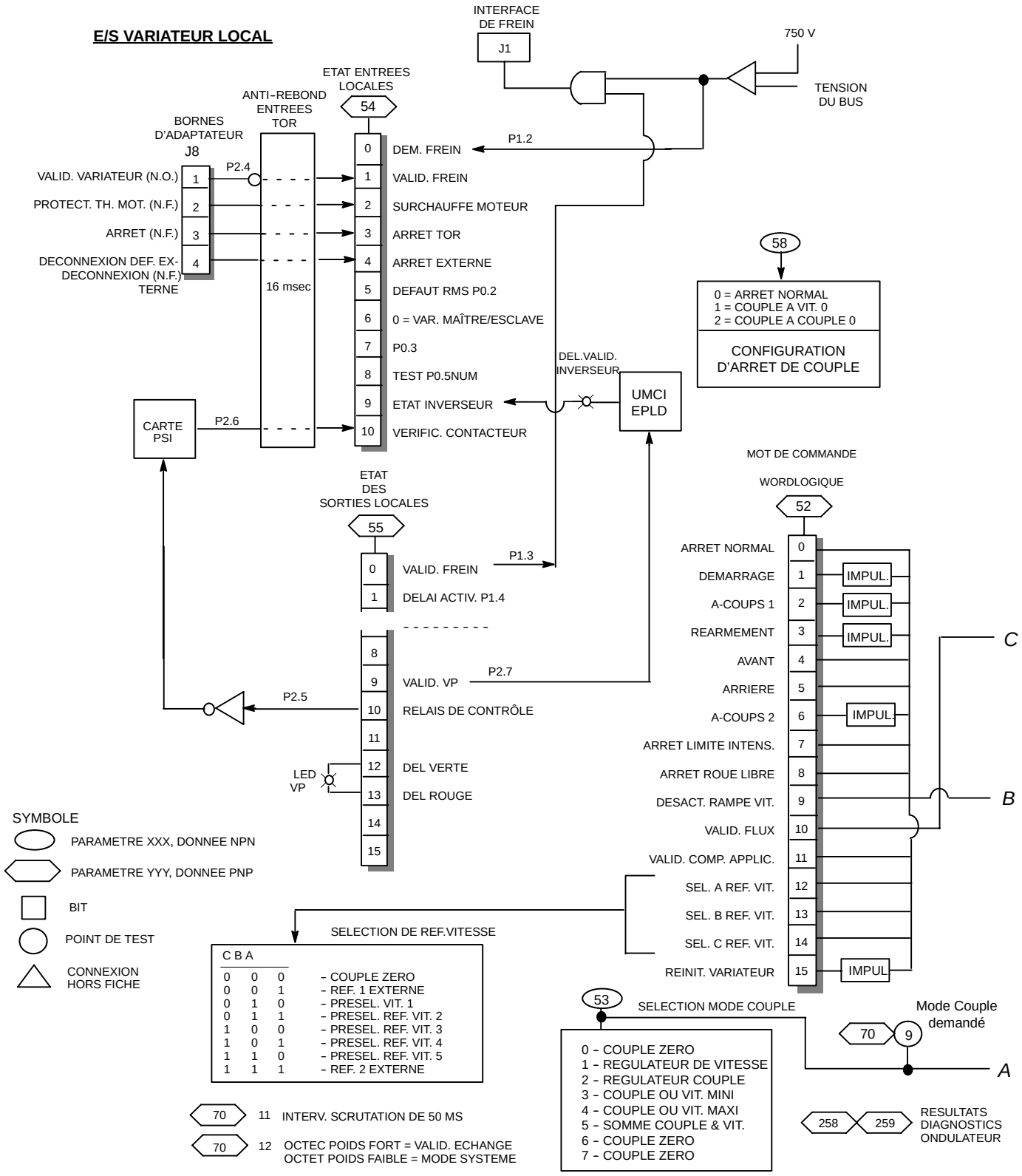
REGLAGE AUTOMATIQUE DE LA BOUCLE DE VITESSE



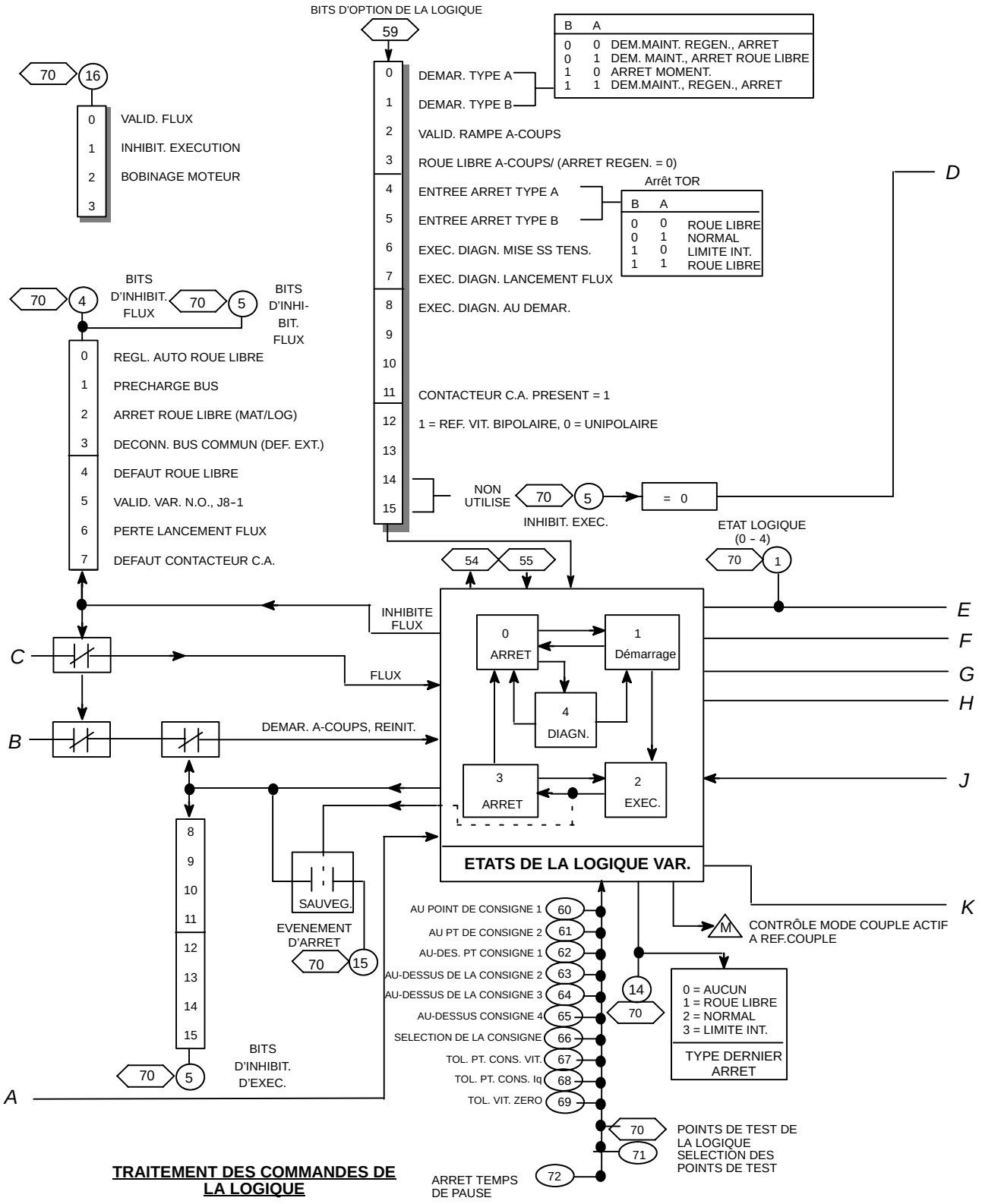
PROCEDURE DE REGLAGE AUTOMATIQUE

1. REXEC. DIAGN. TRANSISTORS – METTRE A 1 LE BIT 0 DU PAR. 256 ET FAIRE PASSER LE BIT DE DEMAR. EN COMMANDE LOGIQUE.
2. EXEC. TEST ROTATION PHASE – METTRE A 1 LE BIT 1 DU PAR. 256 ET FAIRE PASSER LE BIT DE DEMAR. EN COMMANDE LOGIQUE. VERIF. SIGNE DE C. REACTION VITESSE (PAR. 146) PAR RAPPORT A REF. FREQ.REF. (PAR. 263). ARRETER LE VARIATEUR ET REMETTRE A 0 LE PARAMETRE 256. PERMUTER PHASES CODEUR SI NECESSAIRE POUR QUE LES SIGNES CORRESPONDENT.
3. EXEC. REGL. AUTO COUPLE METTRE A 1 LES BITS 2 A 5 DU PAR. 256 ET FAIRE PASSER LE BIT DE DEMAR. EN COMMANDE LOGIQUE.
4. EXEC. REGL. AUTO VITESSE – ENTRER BANDE PASSANTE VOULUE DANS PAR. 43. METTRE A 1 LES BITS 6 A 8 DU PAR. 256 ET FAIRE PASSER LE BIT DE DEMAR. EN COMMANDE LOGIQUE. VERIFIER LIMITE DI/DT DU PAR.181.

Fonction firmware 36T (contrôle de la logique)

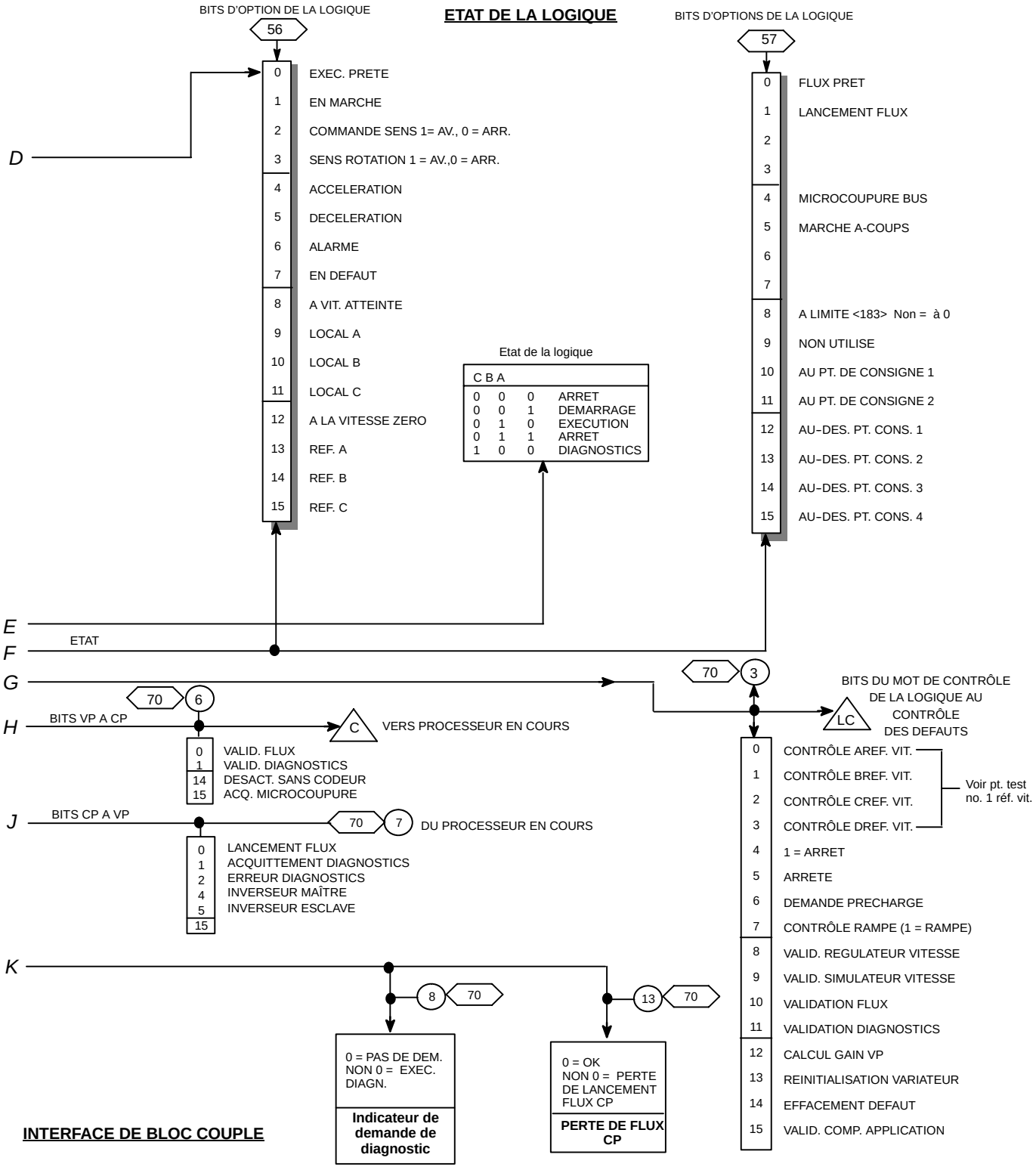


Fonction firmware 36T (contrôle de la logique)



TRAITEMENT DES COMMANDES DE LA LOGIQUE

Fonction firmware 36T (contrôle de la logique)



Elimination de la batterie

Lorsqu'il est nécessaire de remplacer la batterie qui alimente l'horloge en temps réel du 1336 FORCE, il faut prendre des précautions en éliminant l'ancienne batterie. Suivez la procédure suivante pour éliminer des batteries au lithium :

ATTENTION : Ne pas incinérer les batteries au lithium ou les jeter dans les poubelles ordinaires. Il existe un risque d'explosion ou de rupture violente. Les batteries doivent être éliminées de façon à prévenir les courts-circuits, le compactage ou la destruction l'intégrité du bac accumulateur et du joint d'étanchéité.

Les batteries à éliminer doivent être emballées et expédiées, conformément aux lois fédérales, de l'Etat, locales ou provinciales, à une installation de transfert, d'entreposage et d'élimination appropriée.

Toute personne qui élimine un matériel est responsable des dangers qui en découlent, celui-ci pouvant être considéré toxique, réactif ou corrosif.

Annexe **B**

Conformité CE

Directive CEM

Cet appareil a été testé pour s'assurer qu'il respecte la directive 89/336 concernant la compatibilité électromagnétique (CEM) en utilisant un cahier des charges de construction technique et d'après les normes suivantes :

- EN 50081–1, –2 – Norme générique émission
- EN 50082–1, –2 – Norme générique immunité

Marqué pour toutes les directives en vigueur [1]		CE
Emission	EN 50081-1 EN 50081-2 EN 55011 Classe A EN 55011 Classe B	
Immunité	EN 50082-1 EN 50082-2 IEC 801-1, 2, 3, 4, 6, 8 selon EN50082-1, 2	

Important : Le fait d'avoir un variateur et un filtre conformes aux normes ne garantit pas la conformité de l'installation entière. De nombreux autres facteurs peuvent influer sur l'installation entière, et seules des mesures directes peuvent permettre de vérifier si le tout est conforme.

Exigences d'une installation conforme

Les sept critères suivants **doivent être respectés** pour obtenir une installation qui répond à la conformité CE :

1. Variateur standard 1336 FORCE 0,37-45 kW (1-60 HP) compatible CE (série D ou plus récente).
2. Boîtier CEM installé en usine (option AE) ou trousse de boîtier pour installation sur place (1336x-AEx – voir page B–2)
3. Filtre selon les recommandations présentées à la page suivante.
4. Mise à la terre selon les recommandations présentées à la page B–2.
5. Longueur de câble maximale (entre le variateur et le moteur) de 75 mètres (250 pi).
6. Le câblage de l'alimentation d'entrée (de la source au filtre) et de l'alimentation de sortie (du filtre au variateur et du variateur au moteur) doit être torsadé et blindé avec un revêtement de 75 % ou davantage, sous conduit métallique ou autre avec atténuation au moins équivalente, et monté avec les connecteurs appropriés. Pour le câble blindé, il est recommandé d'utiliser un connecteur compact de réduction de tension avec serre-fils à double bride pour le filtre et l'entrée variateur et un connecteur compact de réduction de tension avec protection contre les interférences électromagnétiques (IEM) pour la sortie moteur.
7. Le câblage de commandes (E/S) et de signaux doit être sous conduit ou avoir un blindage d'atténuation équivalente.

Filtre

Sélection du filtre :

Référence	Tension triphasée Volts	S'utilise avec	Coffret
1336-RFB-30-A	200-240 V	1336T-A001 - A003	A
	380-480 V	1336T-B001 - B003	B
1336-RFB-27-B	200-240 V	1336T-A007	B
	380-480 V	1336T-B007 - B015	B
1336-RFB-48-B	200-240 V	1336T-A010 - A015	B
	380-480 V	1336T-B020 - B030	B
1336-RFB-80-C	200-240 V	1336T-A020 - A030	C
	380-480 V	1336T-BX040 - BX060	C
1336-RFB-150-D	200-240 V	1336T-A040 - A050	D
	380-480 V	1336T-B060 - B100	D
1336-RFB-180-D	200-240 V	1336T-A060	D
	380-480 V	1336T-B125 - BX150	D
1336-RFB-340-E	200-240 V	1336T-A075 - A125	E
	380-480 V	1336T-B150 - B250	E
1336-RFB-475-G	380-480 V	1336T-BX250 - B350	G
1336-RFB-590-G	380-480 V	1336T-B400 - B450	G
1336-RFB-670-G	380-480 V	1336T-B500 - B600	G
Non disponible	380-480 V	1336T-B700 - B800	H

Sélection de kit de boîtier CEM

Coffret	Référence des kits de boîtier		
	Tension nominale 200-240 V	Tension nominale 380-480 V	Tension nominale 500-600 V
B	1336-AE4	1336-AE4	1336-AE4
C	1336-AE5	1336-AE5	1336-AE5
D	1336-AE6	1336-AE6	1336-AE6
E	1336-AE7	1336-AE7	1336-AE7
F-H	Non disponible		

Installation de filtre RFI

ATTENTION : Pour éviter toute décharge électrique, déconnectez la source d'alimentation avant tout travail d'installation ou d'entretien.

Important : Voir les instructions fournies avec le filtre pour les détails.

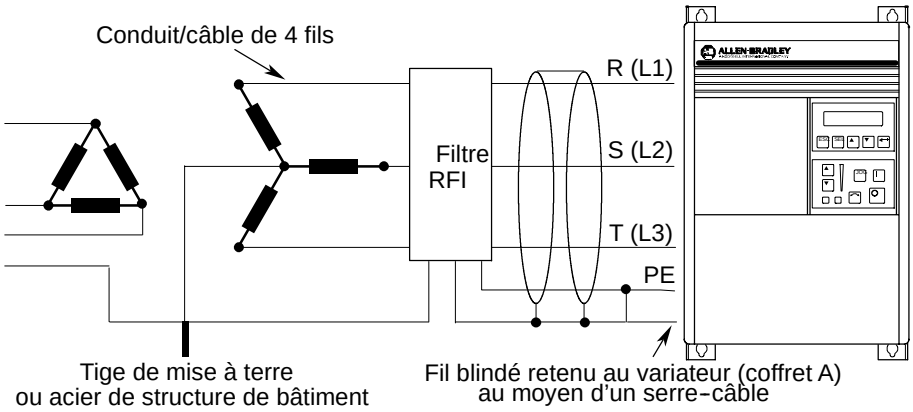
Le filtre RFI doit être connecté entre la ligne d'alimentation d'arrivée c.a. et les bornes d'entrée du variateur.

Courant de fuite du filtre RFI

Le filtre RFI peut provoquer du courant de fuite à la terre. Il faut donc procéder à une mise à terre solide tel qu'il est indiqué dans le schéma de configuration électrique présenté à la page suivante.

ATTENTION : A titre de protection contre des dégâts matériels éventuels, les filtres RFI ne peuvent s'utiliser qu'avec des alimentations c.a. équilibrées de façon nominale par rapport à la mise à la terre. Dans certaines installations, des alimentations triphasées sont parfois connectées en configuration 3 fils avec une seule phase mise à la terre (triangle mis à terre). Le filtre ne doit pas être utilisé ni dans une configuration d'alimentation à triangle de mise à la terre ni dans une configuration en étoile non mise à la terre.

Configuration électrique


Conduit/câble de 4 fils
Filtre RFI
R (L1)
S (L2)
T (L3)
PE
Tige de mise à terre ou acier de structure de bâtiment
Fil blindé retenu au variateur (coffret A) au moyen d'un serre-câble

Mise à terre

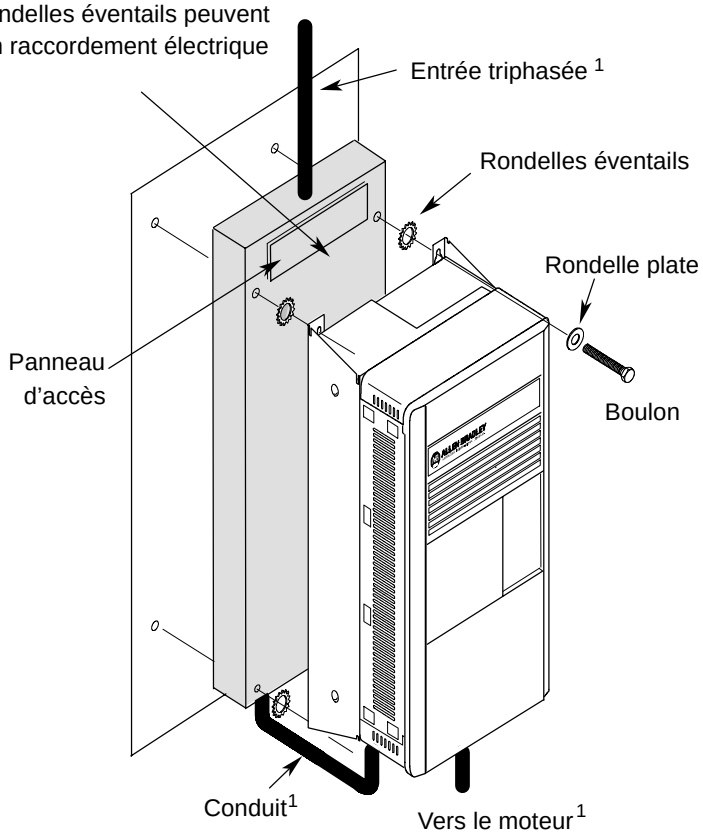
Mise à terre du filtre RFI

Important : L'utilisation du filtre RFI peut entraîner des courants de fuite à la terre relativement élevés. Des dispositifs antiparasites sont également incorporés dans le filtre. Par conséquent, le filtre doit être installé de façon définitive et bien mis à la terre (raccordé) à la prise de terre de répartition de l'alimentation du bâtiment. Assurez-vous que le neutre de l'alimentation d'arrivée est bien connecté (raccordé) à la prise de terre de répartition de l'alimentation du bâtiment.

La mise à terre ne doit pas être effectuée avec des câbles flexibles et ne doit comprendre aucune forme de prise ou de fiche pouvant permettre une déconnexion accidentelle. Certains codes locaux peuvent exiger des connexions redondantes de mise à terre. L'intégrité de toutes les connexions doit être vérifiée périodiquement.

Configuration mécanique

Important : Un raccordement électrique positif doit être maintenu entre le variateur et le filtre aux 4 coins. Les rondelles éventails peuvent être éliminées si un raccordement électrique positif est assuré.



1336 FORCE

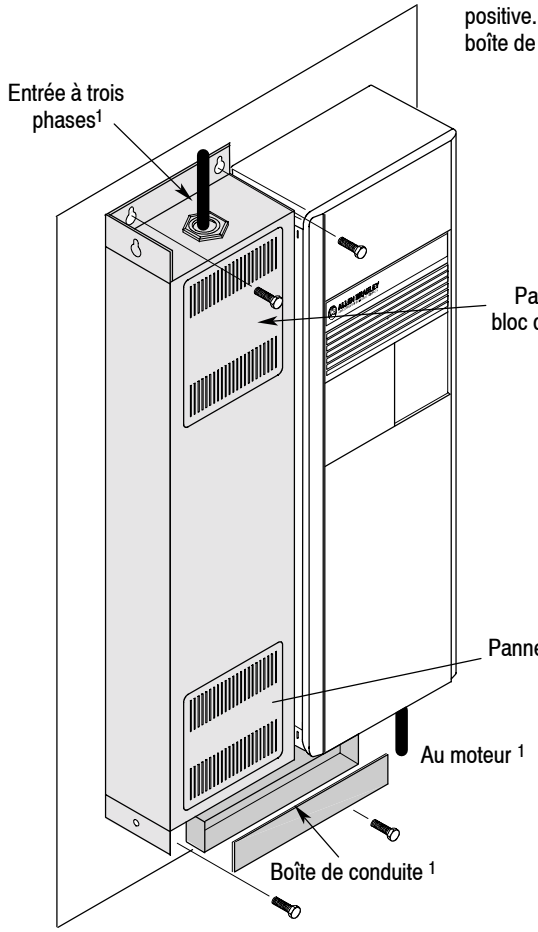
0,37 – 45 kW (1 – 60 HP)
Coffrets B et C

1 Le câblage d'alimentation d'entrée (de la source au filtre) et d'alimentation de sortie (du filtre au variateur et du variateur au moteur) doit être sous conduit ou avoir un blindage/armature d'atténuation équivalente.

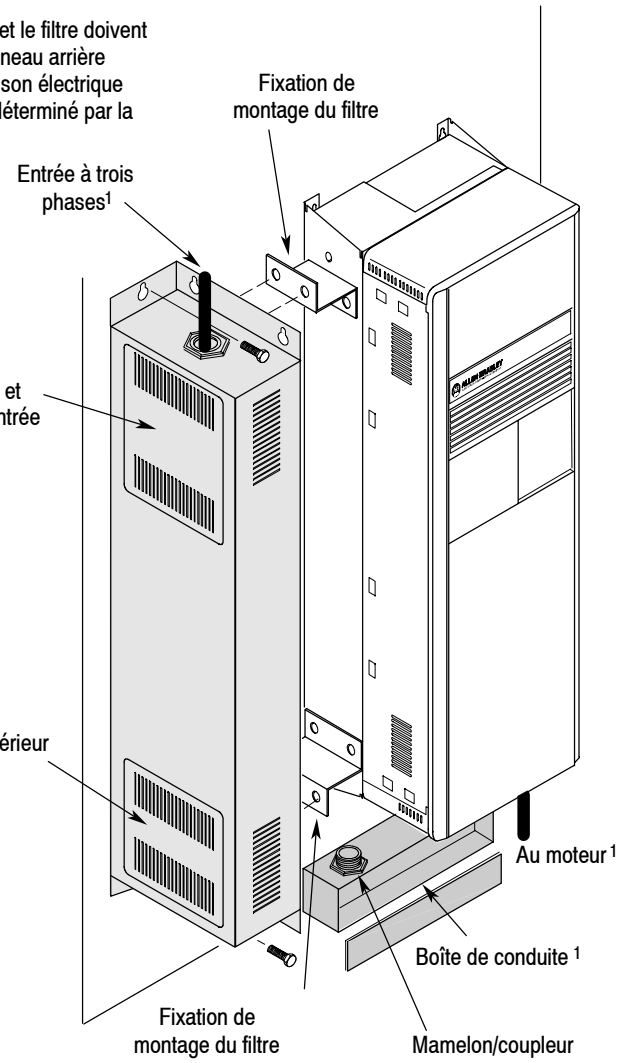
Voir les normes de conformité à la page E-1

REMARQUE : Les variateurs 1336 FORCE 40-60 HP, 230 V et 60 HP, 460 V montés dans les coffrets D NE sont PAS homologués CE et ne doivent pas être utilisés avec le filtre RFB-80-C.

Important : Le lecteur et le filtre doivent être montés sur un panneau arrière commun doté d'une liaison électrique positive. L'espace est déterminé par la boîte de conduite.


Entrée à trois phases[1]
Panneau d'accès et bloc du terminal d'entrée
Panneau d'accès inférieur
Au moteur [1]
Boîte de conduite [1]

1336 FORCE
(Montage transmural)
Coffrets D et E [2]



1336 FORCE
(Montage conventionnel)
Coffrets D et E [2]

[1] Le câblage d'alimentation d'entrée (de la source au filtre) et d'alimentation de sortie (du filtre au variateur et du variateur au moteur) doit être sous conduit ou avoir un blindage/armature d'atténuation équivalente. Le blindage/armature doit être raccordé à la plaque de métal du dessous. Voir les normes de conformité 6 et 7 à la page E-1.

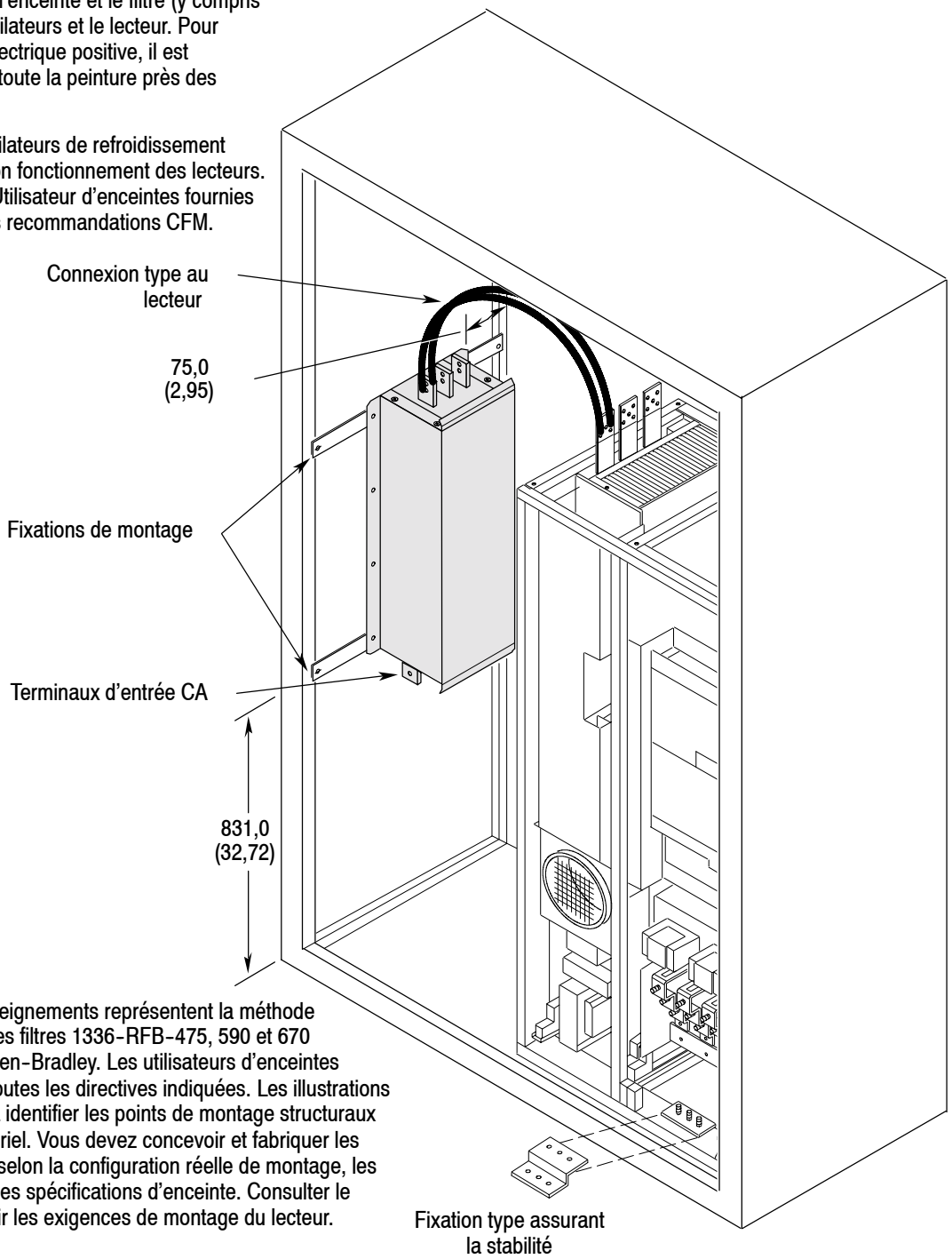
[2] Consultez le tableau Sélection du filtre à la page B-2, pour obtenir le numéro de référence du filtre qui correspond au boîtier.

Montage du filtre *(suite)*

Important : Une liaison électrique positive doit être maintenue entre l'enceinte et le filtre (y compris les fixations), les ventilateurs et le lecteur. Pour assurer une liaison électrique positive, il est nécessaire d'enlever toute la peinture près des points de montage.

Important : Des ventilateurs de refroidissement sont requis pour le bon fonctionnement des lecteurs. Consulter la section Utilisateur d'enceintes fournies du chapitre 2 pour les recommandations CFM.

Toutes les dimensions sont en millimètres et en (pouces)



Important : Ces renseignements représentent la méthode utilisée pour monter les filtres 1336-RFB-475, 590 et 670 dans une enceinte Allen-Bradley. Les utilisateurs d'enceintes EMC doivent suivre toutes les directives indiquées. Les illustrations servent uniquement à identifier les points de montage structuraux et les formes du matériel. Vous devez concevoir et fabriquer les composantes d'acier selon la configuration réelle de montage, les charges calculées et les spécifications d'enceinte. Consulter le chapitre 2 pour obtenir les exigences de montage du lecteur.

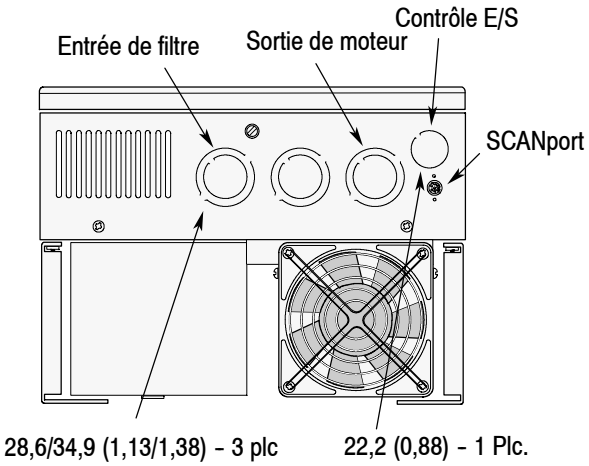
1336 FORCE
(Montage type)
Coffret G[2]

[1] Le câblage d'alimentation d'entrée (de la source au filtre) et d'alimentation de sortie (du filtre au variateur et du variateur au moteur) doit être sous conduit ou avoir un blindage/armature d'atténuation équivalente. Le blindage/armature doit être raccordé à la plaque de métal du dessous. Voir les normes de conformité 6 et 7 à la page E-1.

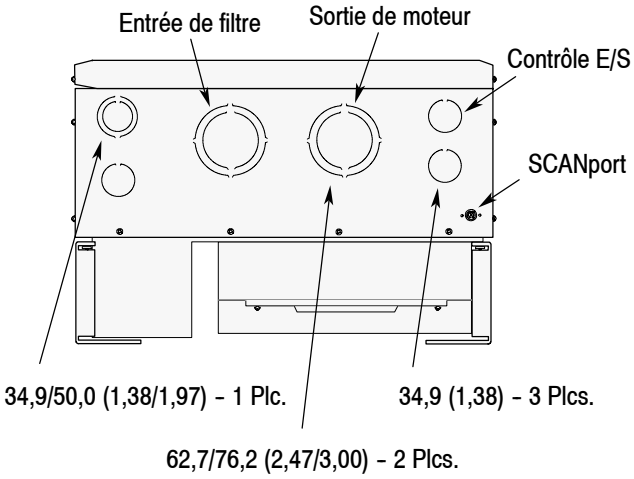
[2] Consultez le tableau Sélection du filtre à la page B-2, pour obtenir le numéro de référence du filtre qui correspond au boîtier.

Passages des câbles requis

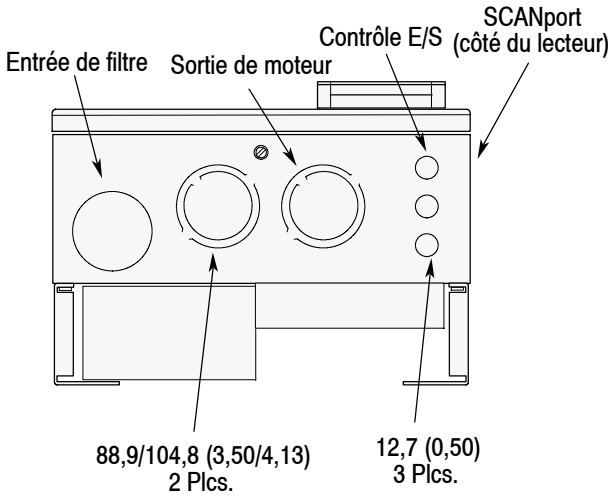
Cadres B et C



Cadre D



Cadre E



Page intentionnellement laissée en blanc

Annexe C

Valeurs de paramètre de l'utilisateur

Utiliser les tableaux des pages suivantes pour inscrire votre valeur de paramètre pour l'application actuelle.

No.	Nom	Valeur par défaut	Valeur	No.	Nom	Valeur par défaut	Valeur
1	Version logiciel	1,01		47	TP régl. auto.	0000 0000 0000 0000	
5	Type variateur	0		48	SEL TP REGL AUTO	0	
8	Compteur MCB	0,0 s		52	Comm. logique	0000 0000 0000 0000	
9	Intervalle V-V	1		53	Sel. mode couple	1	
10	Vit. transm.	0		54	Etat ent. locales	0000 0000 0000 0000	
11	Adr. transm. V-V	0		55	Etat sorties locales	0000 0000 0000 0000	
12	Adr. 1 récept. V-V	0		56	Etat bas logique	0000 0000 0000 0000	
13	Adr. 2 récept. V-V	0		57	Etat haut logique Hi	0000 0000 0000 0000	
14	Trans. indir. 1 V-V	20		58	Conf. arrêt couple	0	
15	Trans. indir. 2 V-V	21		59	Options de la logique	0000 0001 1000 0010	
16	Récept. 2, indir. 1, V-V	22		60	Au point de consigne 1	+0,0 %	
17	Récept. 1, indir. 2, V-V	23		61	Au point de consigne 2	+0,0 %	
18	Récept. 2, indir. 1, V-V	24		62	Au-des. de consigne 1	+0,0 %	
19	Récept. 2, indir. 2, V-V	25		63	Au-dessus de consigne 2	+0,0 %	
20	Donnée 1 transm. V-V	0		64	Au-dessus de consigne 3	+0,0 %	
21	Donnée 2 transm.	0		65	Au-dessus de consigne 4	+0,0 %	
22	Donnée 1, récept. 1 V-V	0		66	Sélection de consigne	0000 0000 0000 0000	
23	Donnée 2, récept. 1, V-V	0		67	Tolér. consigne vitesse	vit. nom. /100	
24	Donnée 1, récept. 2, V-V	0		68	Tolér. consigne intens.	2,0 %	
25	Donnée 2, récept. 2, V-V	0		69	Tolér. vit. zéro	vit. nom. /100	
26	Sortie comp. applic.	+0,00 %		70	Données consigne de la logique	0000 0000 0000 0000	
27	Réf. comp. d'applic.	+0,00 %		71	Sél. consigne logique	0	
28	Contre-réaction comp. applic.	+0,00 %		72	Temps pause-arrêt	1,0 s	
29	Sél. comp. applic.	0000 0000 0000 0000		77	Puissance FD	0 Watts	
30	BP filtre comp. d'applic.	0 radian/secondes		78	Tempér. max. FD	50 degrés	
31	Donnée comp. applica.	+0,0 %		79	Const. temps FD	10 s	
32	KI comp. applic.	1,000		80	Déf. mise sous tension	0000 0000 0000 0000	
33	KP comp. applic.	1,000		81	Etat déf. non-config.	0000 0000 0000 0000	
34	Lim. basse comp. applic.	-100,0 %		82	Etat des CP Config.	0000 0000 0000 0000	
35	Lim. haute comp. applic.	-100,0 %		83	Etat VP Config.	0000 0000 0000 0000	
36	Gain sortie comp.	+1,00		84	Etat alarme CP Config.	0000 0000 0000 0000	
37	TP comp. applic.	+0		85	Etat alarmes VP	0000 0000 0000 0000	
38	Sél. TP comp. applic.	0		86	Sél. défauts/alarmes CP	0000 0000 0000 0000	
40	Lim. couple régl. auto	50,0 %		87	Sél. config. alarme CP	0000 0000 0000 0000	
41	Vitesse de réglage automatique	0,85 x vit. nominale moteur		88	Sél. Déf. VP	1111 1111 1111 1111	
43	BP vit. désirée	5,00 radian/secondes		89	Sél. Alarme VP	0000 0000 0000 0000	
44	Etat réglage auto	50,00 radians/secondes		90	Survit. absolue	0,1 x vitesse nominale	
45	Facteur amort. VP	1,0		91	Délai calage	1,0 s	
46	Inertie totale	20,0 s		92	Lim. surch. moteur	200,0 %	

Annexe C
Valeurs de paramètre de lútilisateur

No.	Nom	Valeur par défaut	Valeur	No.	Nom	Valeur par défaut	Valeur
94	Facteur d'utilis.	1,00		144	PT HT C.R. vit.	+0	
95	Vit. 1, surch. moteur	0.8 x vitesse nominale		145	Sél. PT C.R. Vit.	0	
96	Vit. 2 surch. moteur	0.8 x vitesse nominale		146	Contre-réaction vit.	+0 0 rpm	
97	Lim. min. surcharge	100,0 %		147	Echelle contre-réact.	0	
98	PT défauts	0		148	C.R. BAS pos. codeur	0	
99	Sél. PT défauts	0		149	C.R. haute pos. codeur	0	
100	Réf. vit. 1 basse	0		150	Dispositif c.r.	Aucune	
101	Réf. vit. 1 haute	0,0 tr/mn		151	Gain traqueur c.r.	1,000	
102	Facteur 1 échelle vit.	+1,000		152	Sél. filtre c.r.	0	
103	Réf. vit. 2 basse	0		153	Gain filtre c.r.	+1,00	
104	Timeout précharge	0,0 tr/mn		154	B.P. filtre c.r.	100 radians/secondes	
105	Facteur 2, échelle vit.	+1,000		155	Vit. tachymètre	+0,00 tr/min	
106	Comp. basse vit.	0		156	Grad. fréquence filtre	135 Hz	
107	Comp. haute vitesse	0,0 tr/mn		157	Qualité filtre	Aucune	
108	PT bas réf. vit.	0		161	Réf. Iq externe	+0,0 %	
109	PT haute réf. vit.	0		162	Réf. 1, couple externe	+0,0 %	
110	Sél. PT réf. vit.	0		163	% 1 couple esclave	+100 %	
117	Vit. 1 à-coups	+0,0 tr/mn		164	Réf. 2 couple externe	+0,0 %	
118	Vit. 2 à-coups	+0,0 tr/mn		165	% 2 couple esclave	+0,0 %	
119	Vit. de présél.	+0,0 tr/mn		166	Etape couple externe	0,0 %	
120	Vit. de présél.	+0,0 tr/mn		167	Réf. couple externe	+0,0 %	
121	Vit. de présél.	+0,00 tr/mn		168	Réf. Iq interne	+0,0 %	
122	Vit. de présél.	+0,0 tr/mn		172	PT réf. couple	+0,0 %	
123	Vit. de présél.	+0,0 tr/mn		173	Sél. PT réf couple	0	
125	Accélération	10,0 secondes		174	Miveau flux min.	100 %	
126	Décélération	10,0 secondes		175	Lim. pos. réf. couple	200 %	
127	Limite vit. arrière	-vitesse nominale moteur		176	Lim. nég. réf. couple	-200 %	
128	Limite vit. avant	Vitesse moteur nominale		177	Limite puiss. moteur	200 %	
129	Comp. max. vit. arrière	- vitesse nominale		178	Lim. puiss. régén.	-200 %	
130	Comp. maxi vit. avant	+ vitesse nominale		179	Lim. pos. intensité moteur	100 %	
131	% retombée	0 %		180	Lim. nég. intens. moteur	-100 %	
132	Sortie basse réf. vit.	0		181	Limite Di/Dt	40 %	
133	Sortie haute réf. vit.	+0,0 tr/mn		182	Puissance calculée	+0,0 %	
134	Sortie régul. vit.	0		183	Etat lim. couple	0000 0000 0000 0000	
135	PT bas régul. vit.	0		184	Etat mode couple	0000 0000 0000 0000	
136	PT Ht régul. vit.	0		185	Courant du moteur	0,0 %	
137	Sél. PT régul. vit.	0		186	Voltage du moteur	0,0 %	
138	Erreur de vitesse	+0,0 tr/min		220	Int. nom. var.Rtd Inv Out Amps	20,0 A	
139	KI - boucle de vitesse	32,0		221	Tension nominale	460 V	
140	KP - boucle de vitesse	8,0		222	Frequence MLI	4,000 Hz	
141	KF - boucle de vitesse	1,00		223	Préch./microcoupure	0000 0000 0000 0000	
143	PT bas c.r. vit.	0		224	Consigne ss-tension	400 V	

No.	Nom	Valeur par défaut	Valeur	No.	Nom	Valeur par défaut	Valeur
225	Timeout préch.	30,0 s		271	Flux moteur limité	100 %	
226	Timout microcoupure	1,750 tr/min		273	Sél. 1 PT	0	
227	Options CP	0000 0000 0000 0000		274	Donnée 1 de point test	0	
228	HP nominale	30,0 HP		275	Sél. 2 point test	0	
229	Vitesse moteur nominale	1,750 tr/min		273	Sél. 1 de point test	0	
230	Intensité nom. moteur	0,2 A		274	Donnée 1 de point test	0	
231	Tension nom. moteur	460 V		275	Sél. 2 de point test	0	
232	Fréquence nom. moteur	60 Hz		276	Donnée 2 de point test	0	
233	Pôles moteur	4 pôles		277	Sél. 3 de point test	0	
234	Inertie moteur	0,60 s		278	Donnée 3 de point test	0	
235	Pts/t codeur	1,024 pts/t		279	Sél. 4 de point test	0	
236	Résist. stator	1,50 %		280	Donnée 4 de point test	100 %	
237	Inductance fuite	18,00 %		281	Sél. 5 de point test	0	
238	Int. nom. flux	30,0 %		282	Donnée 5 de point test	0	
240	Int. couple nom.	95,40 %		283	Sél. 6 de point test	0	
241	Tens. couple nom.	-75,0 V		284	Donnée 6 de point test	0	
242	Tension flux nom.Vqe Tune	367,0 V		285	Sél. test DAC1	0	
243	HP max.	356,0 V		286	Sél. test DAC 2	0	
244	HP max.	367,0 V		287	Régul. fréq. Ki	0	
245	HP min.	3,0 V		288	Régul. fréq. Kp	0	
246	Fréq. nom. glissement	0,469 Hz		289	Régul. fréq. Kff	0	
247	Glissement nom. max.	2,00 Hz		290	Régul. fréq. KselReg.	0	
248	Glissement min.	0,50 Hz		291	FiltreTraq. fréq.	0	
260	Décalage Iq	+0		292	Filtre traqueur	3	
261	Décalage Id	+0		293	Filtre comp. fréq.	5000	
262	Réf. int. sens phase	50 %		294	Erreur sens test phase	0000 0000 0000 0000	
263	Réf. fréq. sens phase	3,0 Hz		295	Erreur test inductance	0000 0000 0000 0000	
264	C.-réact. int. moteur	0,0 A		296	Erreur test résist.	0000 0000 0000 0000	
265	C.-réact. tens. moteur	+0 V		297	Erreur flux moteur	0000 0000 0000 0000	
266	Commande fréquence	0,000 Hz		298	Erreur calcul couple	0000 0000 0000 0000	
267	Couple calculé	0,0		300	ID adaptateur	2	
268	Tension bus c.c.	0 V		301	Version adapt.	x,xx	
269	C.réact. filtrée vit.	0,0 tr/min		302	Config. adapt.		
270	C.-réact. temp. inverse	0 degré		304	Sél. langue	0	

Annexe C
Valeurs de paramètre de lútilisateur

No.	Nom	Valeur par défaut	Valeur	No.	Nom	Valeur par défaut	Valeur
310	Donnée entrée A1	0		359	Décalage potentiom.	+0,000	
311	Donnée entrée A2	0		360	Echelle potentiom.	+1,000	
312	Donnée entrée B1	0		361	Entrée mA	+0	
313	Donnée entrée B2	0		362	Décal. entrée mA	+0,000 mA	
314	Donnée entrée C1	0		363	Echelle entrée mA	+2,000	
315	Donnée entrée C2	0		364	Sél. analog. SP	1	
316	Donnée entrée D1	0		365	Entrée analog.	0	
317	Donnée entrée D2	0		366	Echelle analog. SP	1 (32767)	
320	Donnée sortie A1	0		367	Sél. analog. 1 SP	1	
321	Donnée sortie A2	0		368	Valeur analog. 2 SP	0	
322	Donnée sortie B1	0		369	Echelle analog. 2 SP	1 (32767)	
323	Donnée sortie B2	0		370	Sortie analog.	0	
324	Donnée sortie C1	0		371	Décal. sortie anal. 1	+0,000 volt	
325	Donnée sortie C2	0		372	Echelle sortie analog.	+0,500	
326	Donnée sortie D1	0		373	Sortie analog. 2	0	
327	Donnée sortie D2	0		374	Décal. sortie analog. 2	+0,000	
330	Masq. valid. port	0111 1111		375	Echelle sortie analog. 2	+0,500	
331	Masque sens	0111 1111		376	Sortie mA	0	
332	Masque démarrage	0111 1111		377	Décal. sortie mA	0,000 mA	
333	Masque à-coups	0111 1111		378	Echelle sortie mA	+0,500	
334	Masque référence	0111 1111		379	Sortie analogique SP	0	
335	Masque réarmement SP	0111 1111		384	Sélection de sortie	8	
336	Masque réinit. var.	0111 1111		385	Mode d'entrée	1	
337	Masque local	0111 1111		386	Etat d'entrées	0000 0000	
340	Propriét. arrêt	0000 0000		387	Sélection arrêt 1	0	
341	Propriét. sens Propriét.	0000 0000		388	Sél. arrêt 2	0	
342	Propriét. démarrage	0000 0000		389	Vitesse d'accélération 1	10 s	
343	Propriét. à-coups	0000 0000		390	Vitesse d'accélération 2	3	
344	Propriét. à-coups	0000 0000		391	Vitesse de décélération 1	5000	
345	Propriét. référence	0000 0000		392	Vitesse de décélération 2	0000 0000 0000 0000	
346	Propriét. local	0000 0000		393	Incr. potentiom. moteur	0000 0000 0000 0000	
347	Propriét. flux	0000 0000		394	Valeur MOP	0000 0000 0000 0000	
348	Propriét. Comp.	0000 0000		395	PTS/T impulsion	0000 0000 0000 0000	
349	Propriét. rampe	0000 0000		396	Flanc impulsion	0000 0000 0000 0000	
350	Propriét. réarmement	0000 0000		397	Echelle impulsion	1750	
352	Filtre entrée 10 V	0,0 r/s		398	Décalage impulsion	0,0	
353	Potentiom. filtre	0,0 r/s		399	Valeur impulsion	0,0	
354	mA entrée filtre	0,0 r/s		404	Relance comm. SP	0,0	
355	Entrée de 10 V	0		405	Sél. défaut	0000 0000 0111 1111	
356	Décalage 10 V	0,00 V		406	Sélection d'alarme	0000 0000 0111 1111	
357	Echelle 10 V	+2,000		407	Etat de défaut	0000 0000 0000 0000	
358	Entrée potentiom.	0		408	Etat d'alarme	0000 0000 0000 0000	

Annexe D

Informations sur les pièces de rechange

Des informations à jour sur les pièces de rechange du 1336 FORCE, y compris les pièces recommandées, les numéros de catalogue et les prix, peuvent être obtenue des sources suivantes :

- Page d'accueil d'Allen-Bradley sur le World Wide Web à : **http://www.ab.com**

  sélectionnez ensuite . . .
  "**Drives**" *suivi de . . .*
  "**Product Information**" *et . . .*
  *"***Service Information***" . . .*

  Sélectionnez le(s) document(s)**1060.pdf .**

- Service AutoFax pour variateurs standard – système automatisé que vous pouvez utiliser pour demander une télécopie des informations sur les pièces de rechange (ou d'autres documents techniques).

  Composez simplement le **440–646–6701** et suivez les indications données au téléphone pour recevoir le document **1060.**

Page intentionnellement laissée en blanc

Page intentionnellement laissée en blanc

Page intentionnellement laissée en blanc

A

Alarme et gestion des défauts, 6–2, 6–5
Application répétée/retrait d'alimentation d'arrivée, 2–10
Applications d'alimentation, 4–5
Arrêt et démarrage du moteur, 2–10, 2–34, 2–45

C

Câblage d'alimentation, 2–17, 2–21, 2–45
Câblage d'option L4/L4E, 2–40
Câblage d'option L4/L5E, 2–41
Câblage d'option L6/L6E, 2–42
Câblage des commandes, 2–25
Câbles moteur, 2–17,A–1
Caractéristiques de protection, 1–3
Carte de communication PLC, 2–47
Choix des cosses 2–19
Coffrets, 2–2
Communication (Configuration), 4–17, 4–21
Conditionnement de l'alimentation, 2–11
Configuration mécanique CE, B–4
Conformité CE, B–1
Connexion matérielle entre variateurs, 2–27
Connexions des codeurs, 2–26
Connexion de la carte adaptateur standard, 2–28
Connexions des signaux de référence, 2–44
Connexions du codeur et mise à la terre, 2–15
Connexion carte drivers, A–27

D

Déclassement (Directives), A–7
Déconnexion des sorties, 2–11
Dépannage, 6–1
Diagnostics Transistors, 6–23
Dispositifs d'entrée, 2–10

E

Emissions, 2–13
Entrée d'impulsion (Configuration), 4–29
Entrée d'impulsions, 2–31
Entrées analogiques, 2–30
Exécution du test de flux, 6–29, 6–32
Exécution du test de resistance, 6–29
Exigences CE, B–1
Exigences d'enceinte, A–6

F

Filtrage des RFI, 2–14, 2–16, B–2, B–3
Fonctions Firmware 36T, A–54
Fusibles d'entrée, 2–11

I

Immunité, 2–13
Interférences électriques – IEM/RFI, 2–13
Installation et retrait de la carte d'interface, 2–29
Intensité nominale d'entrée et de sortie, 2–8

L

Lancement des procédures de configuration, 4–6
Lecteurs, 2–26
Liens E/S analogiques, 4–21

M

Mesures de sécurité à la mise en route, 4–1
Mise à la terre de securité, 2–16
Mise à la terre du filtre RFI, B–3
Module SLC–SCANport, 4–33
Module de communication série, 4–34
Montage, 2–1

O

Option d'interface de contrôle – TB3, 2–35
Option L4/L4E, 2–40
Option L4/L5E, 2–41
Option L6/L6E, 2–42
Options, 1–3

P

Panneau de contrôle du moteur, 1–7
Panneau de contrôle HIM, 3–2
Panneaux de programmation HIM, 3–2
Paramètre 83 et paramètre 89, 6–20
Paramètres ControlNet, 5–25
Paramètres d’adaptateur standard, 5–16
Paramètres de la carte de communication PLC, 5–23
Pièces de rechange, D–1
PLC, 2–43, 2–47, 5–24
Précharges et microcoupures (Défauts), 6–9
Procédure de mise en route, 4–7
Procédure de mise au point auto, 6–20
Processeur díntensité (Défauts et Alarmes), 6–7
Programmation graphique du HIM, 3–21

R

Rafraîchissement du bloc couple, 6–34
Recommandations pour le câblage, 2–20
Réglage des interrupteurs PLC, 2–43
Réglage séquenciel du bloc couple, 6–26
Remarques sur les applications sans capteur, A–30
Retrait du module HIM, 3–4

S

Schéma des commandes, 2–45
Schéma logiciel fonctionnel, A–34
Schéma simplifié du matériel du variateur, A–17
Sorties analogiques, 2–31
Source d’alimentation c.a., 2–8
Spécifications de contrôle, 1–2
Spécifications de performance, 1–2
Spécifications environnementales, 1–5
Suiveur de tension de bus, 6–17
Système de distribution non équilibré, 2–9
Système de distribution non mis à la terre, 2–9

T

Tables des paramètres, 5–3
Terminaison du câble, A–5
Terminaux de programmation, 3–1 à 3–27
Tests de rotation des phases et inductances, 6–26
Terminologie, 1–1
Transmission, 4–19
Kits de cosses, 2–18
Types de câbles, 2–20

V

Vérifications avant la mise sous tension, 4–4

Rejoignez-nous sur : www.rockwellautomation.com

Quels que soient vos besoins, dans le monde entier, Rockwell fédère un ensemble de marques leaders en automatisation industrielle : Allen-Bradley et ses solutions de contrôle, Reliance Electric et ses systèmes de transmission de puissance, Dodge et ses produits de transmission mécanique, ainsi que Rockwell Software et ses logiciels. Rockwell Automation propose une approche unique et flexible pour aider ses clients à obtenir un avantage concurrentiel certain, avec l'aide de milliers de partenaires, distributeurs et intégrateurs système agréés à travers le monde.

Siège mondial : Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tél. : (1) 414 382-2000, Fax : (1) 414 382-4444
Siège européen : Rockwell Automation, Avenue Hermann Debroux, 46, 1160 Bruxelles, Belgique, Tél. : (32) 2 663 06 00, Fax : (32) 2 663 06 40
Belgique : Rockwell Automation, De Kleetlaan 2B, B-1831 Diegem, Tél. : (32) 2 716 84 11, Fax : (32) 2 725 07 24
Canada : Rockwell Automation, 135 Dundas Street, Cambridge, Ontario, N1R 5X1, Tél. : (1) 519 623-1810, Fax : (1) 519 623 8930
France : Rockwell Automation, 36, avenue de l'Europe, 78941 Vélizy Cedex, Tél. : 33 (0)1 30 67 72 00, Fax : 33 (0)1 34 65 32 33
Suisse : Rockwell Automation, Gewerbepark, CH-5506 Mägenwil, Tél. : (41) 62 889 77 77, Fax : (41) 62 889 77 66

Allen-Bradley
RELIANCE ELECTRIC
DODGE
ROCKWELL SOFTWARE
Rockwell Automation

Publication 1336 FORCE 5.12FR - Septembre 1998
Remplace Mars 1996
PN 74002-142-01 (01)
Copyright 1998 Rockwell International Corporation. Tous droits réservés. Imprimé aux USA.